2000年11月1日発行（毎月1回1日発行）第19巻第11号昭和57年12月6日第三種郵便物認可

わかる！動かせる！家族全員で楽しめる！
コンピュータの新しい活用法を満載!!

マイコン BASIC Magazine

NOV.2000 11

定価 550Yen



特集 MP3/AAC/ATRAC3/WMA/TwinVQ 最新デジタル音楽情報

編集部の学校訪問記！
埼玉県所沢市立 安松中学校
佐賀県神崎郡千代田町立 千代田中学校





NEWS 次世代H"「feelH"」11月に鮮烈デビュー！
最新OSへのアップグレードと搭載機能をチェック!!
WindowsMe完全インストール＆機能紹介

ワンダーウィッチ用投稿プログラム初掲載！
＜特選投稿プログラム・コーナー＞
【VisualBasic】PaZoo／パニックスライム／（実用）見る見る／職務の脱却【DirectX for VisualBasic】SOUND HIT【Visual C++】狙い目【HSP】（移植版）聖騎士と魔王の塔【LSI C-86】テキストダンジョン【F-BASICV6.0】メテオランナー！【ワンダーウィッチ】PBALL【PC－9801】STAR-BuG Ver2.02【Computer Music試聴室】

総力取材!! ゲームショー特集
東京ゲームショウ2000秋
第38回アミューズメントマシンショー
任天堂スペースワールド2000
ECTS2000
Windows版ソーサリアンオリジナル最新情報



好評連載
【PCでロボットを操る】チャレンジ!! レゴ・マインドストーム
ロボットアームの製作!!
【電子工作に挑戦】自作バカ一代
プレイステーション用コントローラをパソコンに接続!!

●専用ホームページ
http://www.basicmagazine.net/




主義。

マイコン BASIC Magazine
11
NOV. 2000

CONTENTS

特集

MP3, AAC, ATRAC3, WMA, TwinVQ
最新 デジタル音楽情報 10

最新OSへのアップグレードと搭載機能をチェック!!
WindowsMe完全インストール&機能紹介 37

巻頭カラー企画

ベーマガ・ブックマーク
学校・読者のホームページ・ギャラリー
マンガコラム 神奈川のりこのホームページに夢中DX 夢中その36「ネットでマイアルバムを作っちゃおう！」…の巻 18

ベーマガ・チェックマーク
check-1 インテルe-homeショーケース 19

編集部の学校訪問記 **埼玉県 所沢市立安松中学校/佐賀県 千代田町立千代田中学校** 20

ベーマガ流 デジタルいろいろ活用術
にせセル画アニメーションを作る！ 24

Photoshop LEではじめよう！ 2DCG王国
第７回 苦手克服シリーズ③「レベル補正」と「トーンカーブ」 26

my Shadeではじめよう！ 3DCG王国
第６回 誰でも簡単，美少女キャラクター その２ 頭部編 28

BMニュース **次世代H"はオシャレでカジュアル！「feel H"」鮮烈デビュー** 30

誰でも楽しめる頭脳の体操 プログラミング講座

Catlikeのもっと身近にプログラミング！	第3話 アクション・ゲーム編 その1 パーツ移動とマシンスペック	75
帰ってきたVisual Basic研究所	第19回 ASPを覚えてガシガシ稼ごう！	79
Visual BasicによるDirectXプログラミング入門	＜DirectX for VB：Part8＞DirectDrawの“オーバーレイ・サーフェス”を使って画面にペインティングしよう！	82
F-BASIC V6ではじめるWindowsプログラミング	第19回 小手先？でも役立つテクニック集！	92
超入門！ゲーム・アルゴリズム	第21回 擬似3次元表示でスピーディなドライブ・ゲームを作ろう！	96
BASIC PROGRAM GET&RUN	●プログラムの疑問・質問にお答えします	100

特選 投稿プログラム・コーナー

VisualBasic6.0	PaZoo	どくだみ	106
VisualBasic6.0	（超大作）パニックスライム	峠 恒司	109
VisualBasic5.0	（実用）見る見る	Koki	110
VisualBasic4.0	職務の脱却	村田壱泰	112
VisualBasic6.0+DirectX	SOUND HIT	伊藤隆朗	115
Visual C++ V6.0	狙い目	ザンギェ	117
HSP V2.5	（移植版）聖騎士と魔王の塔	ジャイアニズム	120
LSI C-86 Ver.3.30	（試食版）テキストダンジョン	K.S	122
F-BASIC V6.0	メテオランナー！	MONOMON	129
WonderWitch	PBALL	中野真良	131
PC-9801	STAR-BuG Ver2.02	Y田@	134
CMM試聴室			136

＊139ページに別目次があります

エンターテインメント・ソフト

COMPUTER ENTERTAINMENT SIDE 139
ゲームを中心にしたエンターテインメント・ソフトの最新情報や攻略満載！

好評連載企画

編集部厳選！気になる新型パソコンを徹底チェック！
SONY VAIO LX「PCV-LX80/BPK」 46

編集部厳選！気になる新型周辺機器を徹底チェック！
ヤマハ「ハローミュージック」 48

パソコン／周辺機器／ソフトの新製品ガイド
インフォメーション・キャッチアップ 50

マンガで学ぼう！パソコンレクチャー2001
～EPISODE-7：「外部記憶装置総まくり？」 54

レゴ道場　チャレンジ!!レゴ・マインドストーム
第９回　「レゴ・バトルランナー」 58

プレイステーション用コントローラをパソコンに接続!!
松原拓也の「自作バカ一代」《第５戦目》松原VS『プレステコントローラ』 64

コンピュータで音楽を楽しもう／Computer Music Master
《連載》第11回　コピー曲を打ち込もう vol.7 68

クリエイターインタビュー
Windowsユーザーなら誰でも知っている超便利ソフト『窓の手』の作者　猪川正巳さん 72

大人気クリエイター集団「ギガ連射」があれこれ語る
GIGA RENSYAつつうらら＜第２回＞ 74

プログラミング・ニュース・スポット
“ピアトゥピア”と“クライアント&サーバ” 104

明日のスタープログラマー 138



今月の表紙
SONY
VAIO LX
『PCV-LX80/BPK』
オープン価格

スタイリッシュなデザインと省スペース設計を追求したスマートデスクトップ「バイオLX」。インテリアのように，部屋に自然と溶け込む形と色合い，自由なレイアウトが可能なシンプルな配線，そして，快適に使える高度な基本性能を持ち合わせた“こだわり仕様”のバイオです。

上位機種である『PCV-LX80/BPK』はディスプレイに液晶タブレットを搭載し，画面に向かってダイレクトにペン入力ができます。描く楽しさを存分に引き出すソフトウェアも数多く搭載し，レタッチやドローイングからホームページの作成まで様々に活用できます。

主な仕様

CPU	Intel Pentium Ⅲ 886MHz
メモリ(最大)	128MB（512MB）
HDD	約40GB
ディスプレイ	専用15"広視野角TFT液晶
OS	Windows2000 Professional
その他	CD-R/RWドライブ，内蔵モデム，USB×4，TypeⅡ×1（CardBus対応），タブレット専用ペン付属 他

広告さくいん

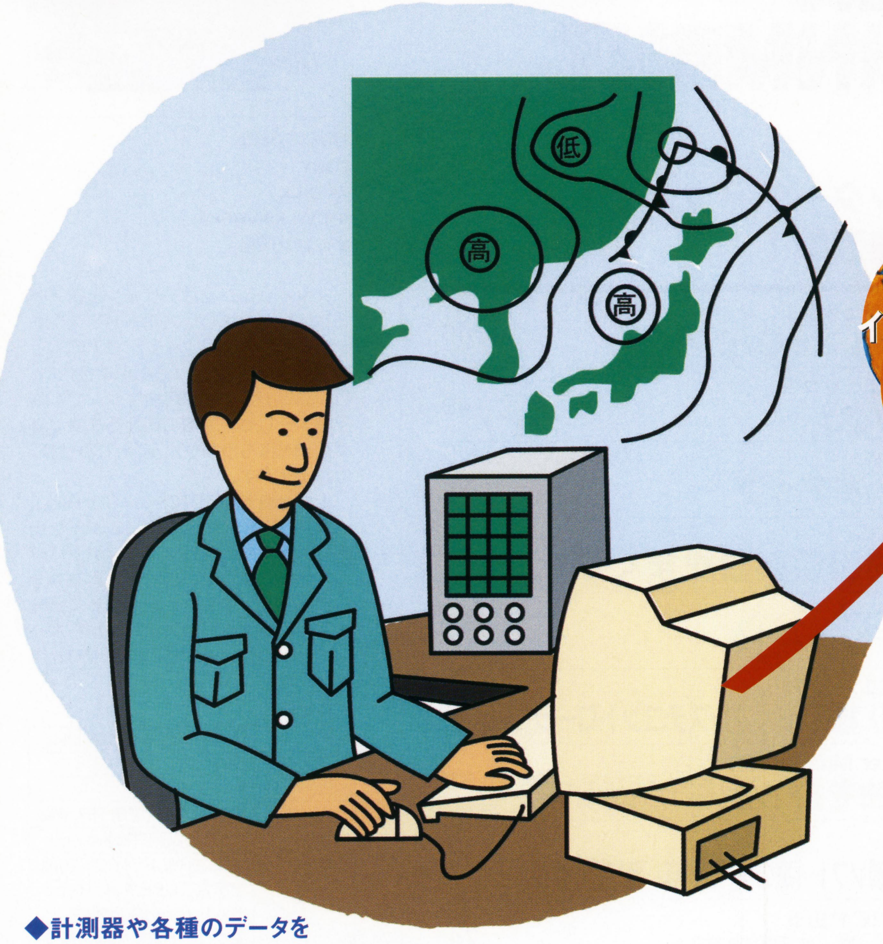
ハード／アクセサリ	
タンベルグデータ	前付カラー8
ソニー	表4
プロバイダ	
ライブドア	前付カラー2～3
ソフト	
富士通ミドルウェア	前付カラー6
TDK	前付カラー7
ヴァリス	記事中52
アンバランス	中付カラー140～141
コーエー	中付カラー142
システムソフト	中付カラー144
日本ファルコム	記事中カラー145，表3
ゲーム・スクール	
日本ゲームソフト学院	前付36
パソコン・ショップ	
関東・甲信越	
コジマ	前付32～33
マイコンショップ川口	前付34
パシフィックネット	前付35
九十九電機	記事中60
関西	
イオシス	記事中53，後付186



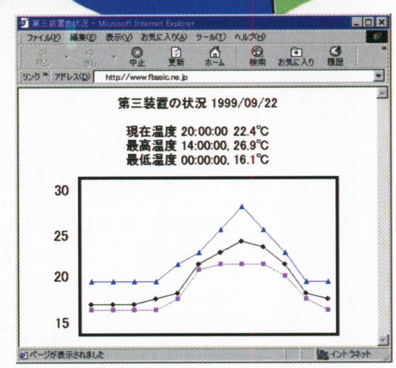
©マイコンBASICマガジン11月号
第19巻　第11号　2000年10月25日印刷
2000年11月1日発行
定価550円（本体524円）
電波新聞社　2000 Printed in Japan
編集発行人：平山哲雄
東京都品川区東五反田1-11-15　郵便番号141-8715
電話　東京(03)3445-6111（大代表）
振替　（東京）00150-3-51961
印刷：奥村印刷(株)　製本：(株)堅省堂

N88-BASICプログラムを最新Windows環境へ移行できます。※1

FUJITSU





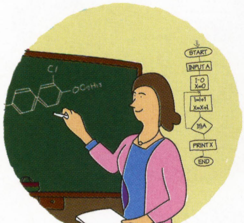


◆F-BASICのプログラムでアップロードされたホームページはWebブラウザで見ることが可能です。さらにホームページをF-BASICのプログラムで読み込むことが可能です。

◆計測器や各種のデータをホームページへと加工して、FTPサーバにアップロードできます。また、Eメールを利用した自動配信も可能です。

F-BASICプログラムから、インターネットへアクセス可能!

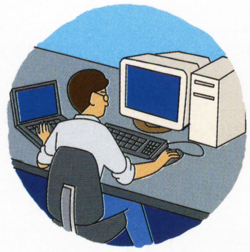
- ●N88-BASICプログラムのコンバート支援機能搭載。●MS-DOS互換の手続き型処理を継承。
- ●ビジュアルプログラムにより、GUIコントロールを活用したプログラムへ拡張可能。
- ●32bitネイティブコンパイラにより、64KBの制限を超えた高速プログラムも作成可能。
- ●新たにインターネット対応、多彩な機能を活用したプログラムへ進化可能。
- ●プログラムの作成から翻訳／デバックまでの統合開発環境を提供



数学や技術などの教科書と同じ内容と手順で授業ができる。プログラムはわかりやすいフローチャートで教えられる。
中学校教師　Tさん（29歳）



RS-232やGP-IBでさまざまな機器と接続。32bitの高速処理で解析も素早くできる。
家電メーカー　製造技術担当　Sさん（31歳）



DOS-BASIC資産を低価格で最新のWindowsへ移行、今までのノウハウを無駄にしません。
ソフトハウス　プログラマー　Kさん（28歳）



★ワンポイントレッスン&技術情報、FAQ等ホームページで公開中!

★DOS-BASIC有償移行サービス実施中!

好評発売中

標準価格 35,000円

●読み込み可能なBASICプログラム：N88-BASIC、MS BASIC、QuickBASIC、F-BASIC86HG、F-BASIC386　●対応機種／OS：Microsoft Windows98、Microsoft Windows95及びMicrosoft Windows NT4.0が動作する機種（PC-98、PC-98-NXシリーズ、AT互換機など）　●関連書籍「F-BASIC97プログラミングのすべて」電波新聞社発行、「F-BASIC97プログラミングガイド」SOFTBANK BOOKS発行

※1.N88-BASIC、MS BASIC、Quick BASIC、F-BASIC 386との互換性は、カタログおよびホームページにてご確認ください。

快適32bit高速処理　統合開発環境　GUIプログラムへ発展

F-BASIC V6.3

Windows®98/95,WindowsNT®4.0対応

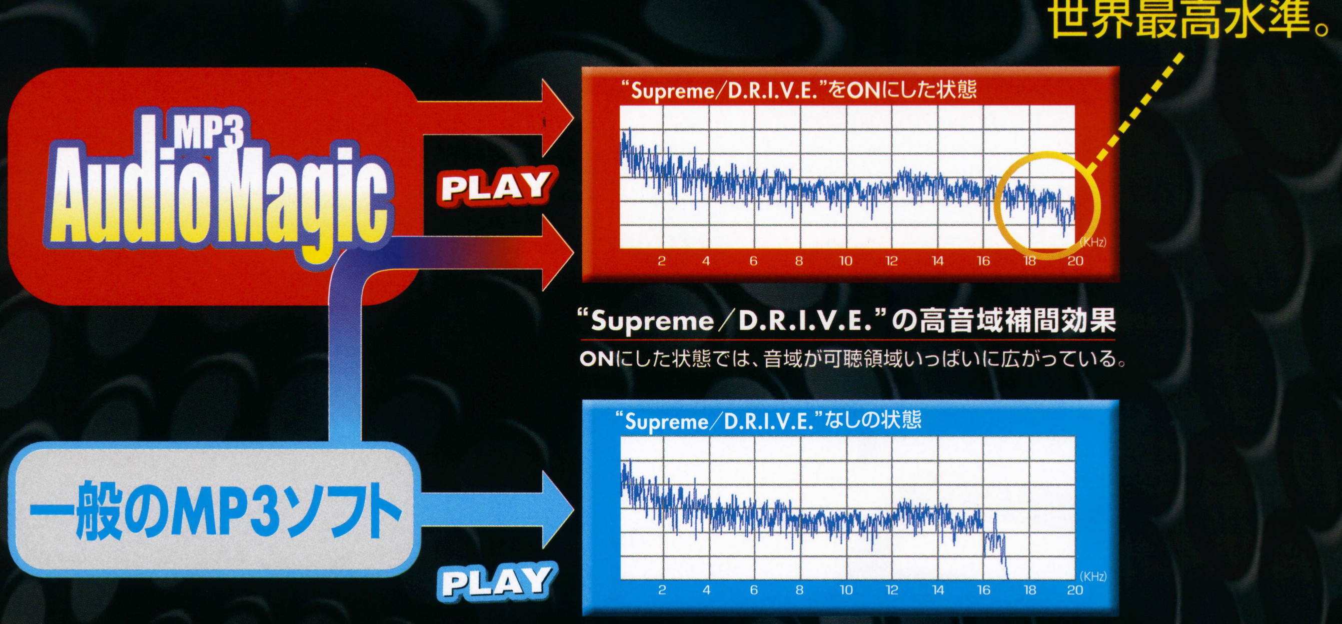
ホームページ http://www.fmw.co.jp/

店頭デモ・セミナー実施中!

富士通ミドルウェア株式会社
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-15-16 新横浜日興ビル
TEL.045-471-0282 受付時間 9:00～12:00 13:00～17:00 月曜日～金曜日（祝日を除く）

タネもシカケもここにある。

**それは、高音域補間技術、“Supreme／D.R.I.V.E.”。
音楽情報の圧縮時に欠落してしまう高音域を、ナチュラルに補間する最新テクノロジー。
TDK MP3オーディオ・マジックは、これを世界で初めて搭載。
MP3の常識を覆すその音質は、マジックの名に恥じない。**



“Supreme／D.R.I.V.E.”の高音域補間効果
ONにした状態では、音域が可聴領域いっぱいに広がっている。



MP3 AudioMagic

Powered by KENWOOD

“Supreme／D.R.I.V.E.”が、かつてない高音質を実現する。

ケンウッド社の高音域補間技術、“Supreme/D.R.I.V.E.”を、世界で初めて採用。これまでのMP3ソフトがなしえなかった高音質を実現しました。本ソフトで作成したMP3データはもちろん、他のソフトで作成したMP3データもきわめてクリアに再生できます。

オリジナルCDが、簡単に作成できる。 BHA BURN-Proof

CDライティング機能を搭載。集めた音楽データから、音楽CDやデータCDを簡単に作成できます。ライティングエンジンはBHA社製。話題のBURN-Proof技術にも対応してます。

2種類の演奏画面で、ビジュアル面でも楽しめる。

演奏時の画面モードは2種類。ジャケット画像でも楽しめる“コンポモード”（さらに4種類）と、イルミネーションが美しい“カーオーディオモード”から、お好きな方を選べます。



Designed by KOGADO STUDIO, INC.

最新OS **Windows® Me** 対応

メーカー希望小売価格**6,800**円（税抜き）

MP3の体験版をTDKのホームページでダウンロードできます。（9月30日より） **http://www.tdk.co.jp/cai/**

TDK®

お問い合わせはTDK株式会社へ: Tel.(03)5201-7141(直) 〒103-8272 東京都中央区日本橋1-13-1／TDK株式会社 http://www.tdk.co.jp/cai/

マイコンソフト

パソコンの映像を大画面テレビに表示！
プレゼンテーションの必須アイテム



本体カラー2色で新登場
Color
ブラウンタイプ
クリア・グリーンタイプ

- 各社DOS/Vパソコン，NEC PC-98NX対応
- コンパクト・サイズで持ち運びにも便利
- YUV422方式によるフルカラー対応
- リモコン付属でお手軽操作
- 画面の拡大表示機能内蔵
- ノートパソコンで便利な短い接続ケーブル（アナログRGB）付き

ビデオ・スキャンコンバーター・ユニット

XPC-3
VIDEO SCAN CONVERTER UNIT

標準価格28,800円（税別） 詳細は裏面の説明をお読みください

JANコード：T4961997001011（ブラウンタイプ） JANコード：T4961997001042（クリアグリーン）

特集 MP3, AAC, ATRAC3, WMA, TwinVQ

最新デジタル音楽情報

MP3をはじめとしたさまざまなデジタル音楽（以下，圧縮音楽と表記）フォーマットが登場し，今やパソコン上で高音質の音楽データを扱うのは珍しいことではなくなりました。

各社からポータブル・プレーヤが登場し，ネットワークを介した音楽データの販売が開始するなど，圧縮音楽フォーマットを取り巻く環境は常に進化しているといえるでしょう。今回はそんなMP3をはじめとした圧縮音楽フォーマットの最新情報を紹介します。

TEXT●山崎　寛（やまかん）
渡辺俊介

圧縮音楽のしくみ

最近何かと話題にのぼることの多い「MP3」。このMP3というのは，オーディオの圧縮フォーマットの一種です。

コンピュータの世界で圧縮と言う場合，一般的に2種類あります。一つがLHAやZIPなど圧縮した内容を元に戻すことのできる「可逆圧縮」。もう一つがJPEGなどに代表される完全には戻せない「非可逆圧縮」です。

MP3は後者の「非可逆圧縮」にあたり，ちょうどJPEG圧縮のオーディオ版とでも思えばいいでしょう（**第1図**）。

MP3という圧縮方式がなぜ話題になるのでしょうか？　圧縮というのは容量を小さくすることですが，MP3で容量を小さくすることによって，いろいろな可能性が生まれてくるためです。

音楽CDをそのままパソコンのデータとした場合，CD1枚で600Mバイト以上，一般的な5分程度の曲ひとつとっても50Mバイトの容量となり，これはパソコン用のデータとしてはかなり大きく，あまり手軽に扱えるものではありません。HDDに入れておこうとすればすぐに空き容量がなくなってしまいますし，ネットワーク上でのやり取りなど，想像したくないほどの大きさです。

これをたとえばMP3で約1／10に圧縮することで，HDDの負担は大幅に軽減し，いろいろな可能性が生まれます。

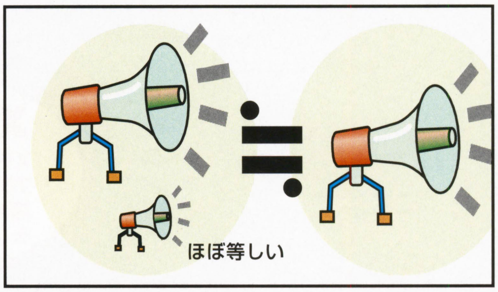
何枚ものCDの内容をHDDに入れておいて，CDをとっかえひっかえすることなく長時間好きな音楽を聴いたり，欲しいとき即座にネットワーク経由で音楽をダウンロード購入するといったことが圧縮することで現実的になるわけです。

どうやって圧縮しているのか

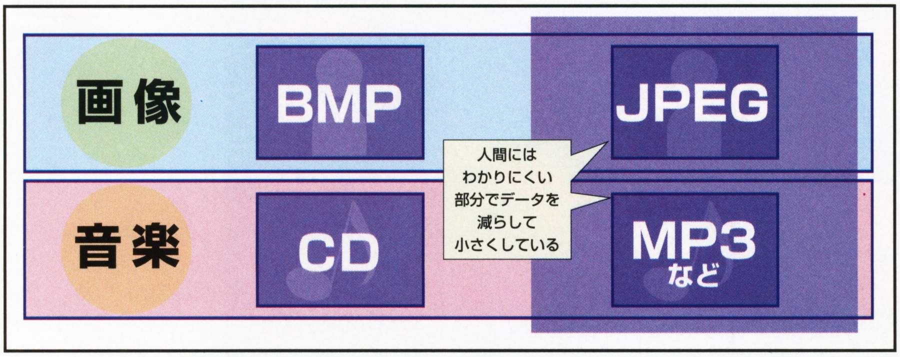
JPEG圧縮が，「人間は色の違いよりも明るさの違いに敏感」などの人間の目の構造を利用して，なるべく見た目の違いがわからないようにうまく圧縮しているのと同様，MP3などのオーディオ圧縮フォーマットも人間の耳の構造を利用し，元のデータと圧縮後の音を聞き比べてもあまり違いがわからないように圧縮しています。

たとえば，大きな音と同時によく似た小さな音を鳴らした場合，人間の耳には大きな音にかき消されて小さい音は聞こえにくくなります（これをマスキング効果といいます）。MP3などでは，こうした場合の，「人間にとって聞こえにくい音」に関する情報を減らすなどしてデータを圧縮します。これは圧縮方法のごく一部で，実際にはこうした方法も含めて非常に複雑でいろいろな方法を用いて圧縮を行っています。

今回はMP3だけでなく，いくつかの音楽圧縮フォーマットを紹介していますが，どれも「人間にわからない部分をカットしてデータを小さくする」という根底の考えかたに関する部分は一緒です。ただ，実際にどうやって圧縮をするかという具体的な部分で違いがあり，差がでてきているわけです。



《第2図》大きな音と同時によく似た小さな音を鳴らした場合，人間の耳には大きな音にかき消されて小さい音は聞こえにくくなる



《第1図》MP3は圧縮のしくみという点で，画像ファイルであるJPEGと似た特性を持つ

じつはいろいろある
圧縮音楽フォーマット

MP3があちこちで話題になっているため，「圧縮音楽フォーマット＝MP3」という認識の人もいるかもしれませんが，現在ではMP3以外にもさまざまな圧縮音楽フォーマットが登場しています。そこで，ここでは最近注目を浴びている各種圧縮音楽フォーマットとその特徴をあげてみたいと思います。（用語の解説は15ページにあります）

MP3 エムピースリー

MPEG-1 Audio Layer3
開発元：Fraunhofer ISS

圧縮音楽フォーマットを流行らせた火付け役であり，現時点で対応するソフトやハードが一番多く存在するフォーマット。

MP3は，MPEG1の3番目のオーディオ圧縮の方式のことです。間違えてはいけないのは「MPEG3」の略ではないことです（MPEG3規格はMPEG2に吸収され，現在存在しません）。

一般的に，128kbpsのMP3でCDクオリティの音楽をほぼ遜色なく再現できると言われています。

MP3は圧縮音楽フォーマットを流行らせた火付け役であり，今回紹介している中では，現時点で対応するソフトやハードが一番多く存在するフォーマットです。ソフトはエンコーダ，プレーヤ共に市販のものからフリーのオンライン・ソフトまで多数存在します。また，Windows以外のOS（Macintosh，PC-UNIX，BeOS，DOSなど）でも大抵のソフトは揃うため，OSに関係なく楽しむことができます。

圧縮音楽フォーマットの代表として，世界中で普及しているフォーマット。それがMP3なのです。

AAC エーエーシー

Advanced Audio Coding
開発元：Fraunhofer ISS

AACはより低いビットレートでMP3以上の音質を実現可能。次世代の圧縮フォーマットとして，普及が期待されています。

MPEG2規格およびMPEG4規格で採用されているフォーマットで，これらを個別に示す場合「MPEG2 AAC」「MPEG4 AAC」などといいます（MPEG4 AACは，MPEG2 AACを若干拡張した内容）。また，MPEG2 AACは，12月より放送を開始するBSデジタル放送で採用されています（BSデジタル放送は現在試験放送を開始している）。

同じMPEGという名前がついていますが，AACとMP3の互換性はありません。両者を比較した場合，AACはより低いビットレートでMP3以上の音質が実現可能です。

現在のところ，AACに対応したポータブル・プレーヤがいくつか登場しており，その付属ソフトを利用してパソコン上でエンコードや再生も可能です。また，フリーのオンライン・ソフトなども存在していますが，MP3などに比べるとまだまだその数は多くありません。AACは，次世代の圧縮フォーマットとして，これからの普及が期待されています。

ATRAC3 アトラックスリー

Adaptive Transform Adaptive Coding 3
開発元：ソニー

大手レコード会社のネット配信などにも使われており，対応ソフトやハードもソニーを中心として現在増加中です。

ソニーが開発した従来のMD（ミニ・ディスク）で使われている音楽圧縮フォーマット「ATRAC」を改良し，圧縮率を向上させたフォーマットです。2000年7月に発表された長時間MDの規格「MDLP」でもATRAC3が使われており，1枚あたり最長80分だったMDの記録時間を最長320分まで長くしました。ただし，同じ圧縮フォーマットが用いられているものの，現在のところMDとパソコンの間でATRAC3で圧縮した内容を転送する方法はないようです（デジタル・ケーブルによる接続でも，いったんデコードして再エンコードすることになる）。

ATRAC3は，従来のATRACの約2倍の圧縮性能を持ち，132kbpsでMD同様のクオリティを実現。105kbpsや66kbpsでもポータブル・プレーヤでの再生としてはそれほど品質を落とさずに圧縮可能です。

ATRAC3は大手レコード会社のネット配信などにも使われており，対応ソフトやハードもソニー製を中心に増加中です。

WMA ダブリューエムエー

Windows Media Audio
開発元：マイクロソフト

64kbpsや96kbpsといった低いビットレートではMP3と比べて明らかに高音質な圧縮をすることが可能です。

マイクロソフトの圧縮音楽フォーマットで，以前は「MS Audio」という名前で呼ばれていたこともあります。エンコーダ，プレーヤなどのソフトはマイクロソフトのWebページからダウンロード可能で，無料で利用することができます。中でも「Windows Media Player 7」はリッピングやエンコードなど統合的な機能を持っており，簡単な操作で圧縮をあまり意識せずに取り扱うことができます。

MP3と比較して，低ビットレート時にも高音質を実現しており，64kbpsや96kbpsといった低いビットレートではMP3と比べて明らかに高音質な圧縮をすることが可能です。

MP3と比較して小さな容量で済むことから，ポータブル・プレーヤでも徐々に対応が進んでいます。また，Windows CE用のWindows Media Playerが存在するため，OSにWindows CEを搭載したPDAなどでもWMAの再生が可能となっています。

TwinVQ ツインブイキュー

Transform-domain Weighted Interleave Vector Quantization
開発元：NTTサイバースペース研究所

TwinVQで圧縮した場合，80kbps程度のビットレートで音楽CDクオリティのデータを作成できます。

NTTヒューマンインタフェース研究所（現NTTサイバースペース研究所）が開発した圧縮音楽フォーマットで，TwinVQはAACと並んでMPEG4に正式採用が決定しています。

TwinVQで圧縮した場合，80kbps程度のビットレートで音楽CDクオリティのデータを作成できます。MP3と比較しても少ない容量で済むというわけです。

TwinVQに関連した規格として，TwinVQに著作権情報を付加したSolidAudioや，TwinVQと互換性のある圧縮フォーマット，ヤマハのSoundVQが存在します。

TwinVQ方式のハードやソフトとしては，SolidAudio対応のポータブル・プレーヤが各種存在するほか，NTTやヤマハのWebページからTwinVQ，SoundVQのプレーヤ，エンコーダをダウンロードすることができます。また，最近では他社のソフトでもTwinVQに対応するものが登場しつつあります。

（14ページにインタビュー記事掲載）

CD▶エンコード▶再生

エンコード＋再生をしてみよう

MP3などの圧縮音楽フォーマットで，一番メインとなる使いかたは，所有のCDからMP3を作成してHDDに保存，再生するというものです。ここでは実際に音楽CDからエンコード，再生をする様子を紹介してみることにしましょう。

エンコードなんて簡単

MP3などのエンコードや再生は，実際にやってみると驚くほど簡単です。とくに，最近ではリッピング，エンコードや再生，曲データのデータベース化などの機能を持つ統合ソフトがあり，これらを利用することで，難しいことを意識することなく容易にMP3などを扱えます。

ここではTDKから発売されているMP3の統合ソフト『MP3 Audio Magic』を使って，実際に音楽CDからエンコードしたり，作成したMP3ファイルを再生する様子を紹介したいと思います。

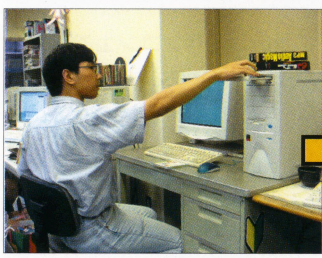
『MP3 Audio Magic』は，MP3データ圧縮時に失われる高音域を，再生時に補完するケンウッドの「Supreme／D.R.I.V.E.」という技術を採用しているのが特徴です。



TDK
MP3 Audio Magic
価格：6,800円

■問い合わせ先
TDK
☎ 03-5201-7141
URL http://www.tdk.co.jp/cai/

音楽CDからMP3ファイルを作成



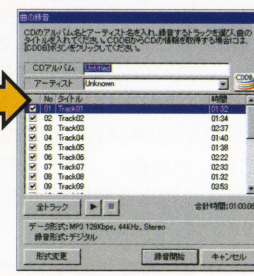
《写真1》まずはMP3にしたい音楽CDを準備して，CD-ROMドライブにセットしよう



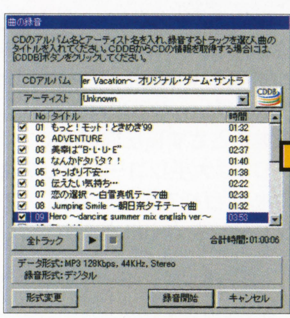
《写真2》MP3 Audio Magicを起動したら，赤い丸のついた録音ボタンを押して録音モードにしよう



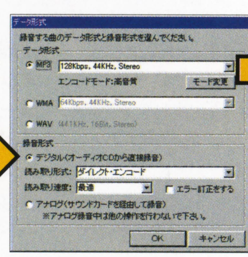
《写真3》変換したいCDの入っているドライブを選択する。CD-ROMドライブが一つしかない場合などはそのまま[次へ]を押せばいい



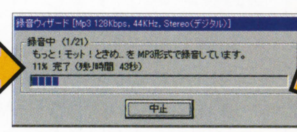
《写真4》変換したい曲をチェックし，タイトルなどを入力する画面だ。CDDB登録済みのCDならば，ボタン一つで自動入力できる



《写真5》曲名を一つずつ入力しているところ。毎回IMEがオフになるなど，ちょっと入力しづらいところもある



《写真6》変換する形式にはMP3だけでなくWMAを利用可能だ。それぞれビットレートなど選択可能

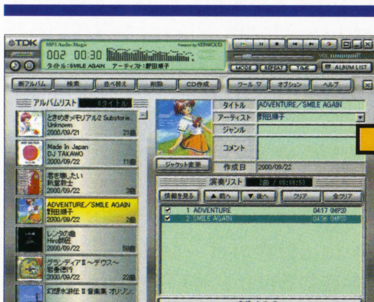


《写真7》MP3に変換中。60分のCDをエンコードするのに，約26分かかった（Celeron-466MHz，ATAPI接続40倍速CD-ROMの場合）

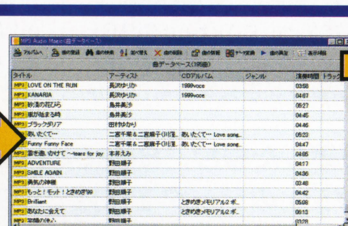


《写真8》変換が終わると，一つのアルバムの中に変換したファイルが入っている形になる。好きな画像を割りあてよう。また，同時にデータベースにも記録されるぞ

作成したMP3ファイルを再生してみよう



《写真9》作成したアルバムの中から好きなものを選択し，CDを聴くように曲を選んで聴くことができるぞ



《写真10》複数のアルバムからいろいろな曲を聴きたい場合は，新たにアルバムを作り，曲データベースから好きな曲を選べばいい



《写真11》アルバム表示を消して表示を小さくすれば，ちょっと横に長いが邪魔にならないサイズで，他の作業をしながら聴くのにちょうどいい



《写真12》プレーヤをカーオーディオ・モードにすると，全画面を占有してこんな画面表示になる

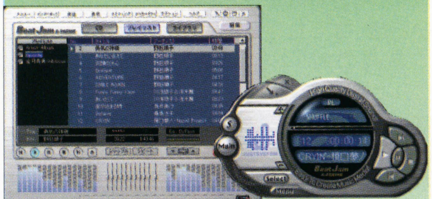
最新 ソフトウエア情報

MP3などの圧縮音楽フォーマット関連のソフトは，フリーのオンラインソフトから市販ソフトまでさまざまなものが存在します。ここでは，その中でも非常に便利なもの，定番のおすすめソフトなど厳選したものを紹介したいと思います。ぜひ参考にしてください。

MP3 BeatJam X-TREME

ジャストシステム　価格：4,800円

http://www.justsystem.co.jp/beatjam/



■低価格ながら，リッピング，エンコード，データベース，再生，CD-Rライティングなど，統合ソフトとしての機能がしっかりと備わっています。また，MP3のコーデックには高音質で有名なFraunhofer IISのものを採用しているのも人気の要因です。Skinを選んでプレイヤーの外観を変えられるのも特徴で，付属のSkinやダウンロードした中から選択するだけでなく，Skinメーカーというソフトでskinの自作も可能です。この場合，かなり自由にプレーヤの外観を変更することができます。

Winamp

（フリーウエア）

http://www.winamp.com/



■古くからある非常に有名なMP3プレーヤです。低負荷で安定した動作と，必要な機能が揃っていて使いやすいことなどから，世界中で多くの人が利用しています。プラグインによって様々な拡張をすることが可能で，Winamp用プラグインは多種多様なものが出回っています。また，開発元のNullsoftがAOLに買収された関係で，『Netscape Communicator 4.7』にもWinampが付属しています。

WinAmp日本語化キット，TmsVU

（フリーウエア）

http://win32lab.com/



■T-Matsuoさんのフリーソフトで，どちらもWinampをより使いやすくします。『Winamp日本語化キット』はその名のとおり，Winampのメニューや曲名表示，プレイリストなどを日本語表示するようにします。TmsVUはWinamp用のプラグインで，別ウィンドウに大きくVU計，演奏情報，スペアナ，歌詞を表示します。

Windows Media Player 7

マイクロソフト

http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/

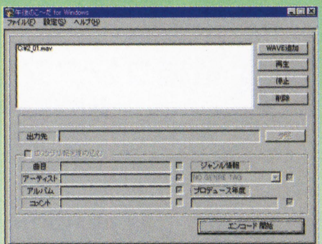


■従来の『Windows Media Player』は音楽CDや各種映像・音声ファイルの再生ソフトでしたが，バージョン7で大きく変更となり，音楽CDからのリッピングやWMAファイルへのエンコード，メディアファイルのデータベース化，CD-Rへの書きこみなど，統合ソフトとしての機能を持つようになっています。機能的には他の統合ソフトと比較しても遜色なく，難しいことを意識せずに各種メディアを扱うことが可能です。

午後のこ～だ for Windows

（フリーウエア）

http://member.nifty.ne.jp/~pen/mct_top.htm

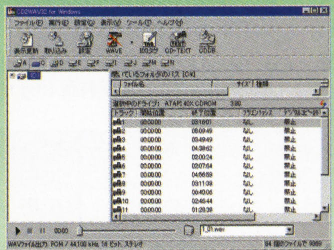


■アセンブラで最適化された高速でフリーなMP3エンコーダです。MMXや3DNow！，SSEなどに対応しており，これらの技術を搭載したCPUのパソコンではより高速にエンコードが可能となります。使いやすく非常に高速なエンコーダということで最近話題になっています。また，ただ高速なだけでなく音質も，他のエンコーダと比較しても遜色のない性能です。

CD2WAV32

（フリーウエア）

http://www2s.biglobe.ne.jp/~elfin/index.html



■音楽CDのデータをWAVファイルとして抜き出すリッパーソフトの元祖的存在で，現在でもフリーのリッパーの代表的存在です。無圧縮のWAVファイルとして取りこむだけでなく，外部エンコーダやDLLなどを利用して直接MP3やWMAのファイルを作成することも可能となっています。リッピング性能の高さや，使いやすさ，機能の充実などから多くの人が利用しています。

MP3 ▶ MD

『MP3ジェットオーディオ2000 For MD』で，MP3データをMDに録音してみよう！

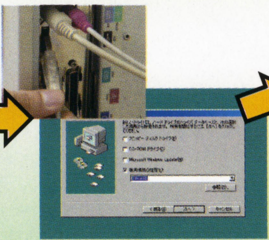
CDやMDで音楽を聴いていたけれど，MP3などの圧縮音楽に切り換えたい！　でもポータブルMDプレーヤーは買ったばかりだし…　という人にオススメなのが，コレです。MP3エンコーダに光デジタル・ケーブル「USB CATCH SOUND」を同梱した「MP3ジェットオーディオ2000 For MD」を使って，圧縮した音楽データをMDに録音してみましょう。



NOVAC
MP3 ジェットオーディオ2000 For MD
価格：12,800円
■問い合わせ先
ノバック
☎ 03-3817-8711
URL http://www.novac.co.jp



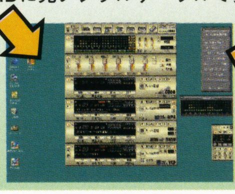
▲パソコンに「MP3 ジェットオーディオ2000 For MD」をインストールする



▲USB CATCH SOUNDをUSBポートに接続して，ドライバをインストールする



▲MDに光デジタルケーブルで接続



◀ジェットオーディオを起動する



▲MDを録音待機状態"にし，音楽を再生すると自動的に録音が開始される



▲これで完成！ 楽勝っス

ネットワークで音楽を購入する ▶『LabelGate』

http://www.labelgate.com/

ネットワーク経由で音楽を購入するという仕組みが，試験的にですが，すでに開始されています。これで家にいながら，欲しいときに即座に音楽を購入することが可能なのです。

そんなネットワーク購入のしくみの一つLabelGateを紹介してみようと思います。

LabelGateとは

LabelGateはATRAC3で圧縮した内容を暗号化し，セキュリティをかけて伝送，保存しています。

セキュリティがかかっているため，曲を再生するには専用のLabelGate Playerが必要になります（無料でダウンロード可能）。

セキュリティ機構によって，ダウンロードしたパソコンでしか再生できません。再生できるのは音楽を購入したパソコンと対応のポータブル・プレーヤ限定です。

ダウンロードしてみると

実際のダウンロード購入ですが，だいたい1曲あたり350円程度で，料金の支払いにはクレジットカードやプリペイドカードを利用します。

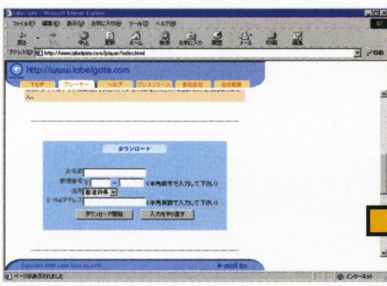
購入したい曲を選んで支払い手続き後，LabelGate Playerで曲のダウンロードをします。ダウンロードにかかる時間などは**第1表**を参考にしてみてください。

ダウンロードした曲はHDDに保存され，いつでも再生できるようになります。またジャケット画像や歌詞も表示可能です。

まとめ

このLabelGateですが，違法コピーなどを恐れるためか，かなりガチガチにユーザーの利便性を制限している感があります。個人的には，できればもう少し融通をきかせてほしいと感じました。

音楽のネットワーク配信の特徴として，CDと異なりプレス数や在庫などに影響されないという点があります。将来的には廃盤など入手困難なCDをいつでも購入可能になるなど，ネットワークならではの形に期待したいものです。



《第1図》LabelGateの登録画面



《第2図》各レーベルのサイトで選曲する



《第3図》曲のダウンロード中



《第4図》ダウンロード完了！

《第1表》4分の曲（132kbpsで約4MB）をダウンロード購入した場合の時間と電話料金（3分10円として計算）

回線の種類	時間	電話料金
33.6kモデム	約17分	60円
ISDN64k	約8分	30円

現在LabelGateの曲を購入できるサイトの例

エイベックス
http://www.avexnet.or.jp/
キングレコード
http://www.kingrecords.co.jp/
ソニーミュージックエンタテインメント
http://www.sonymusic.co.jp/

注目ハードウエア

音楽コレクションをまとめて持ち運べる 大容量デジタル・オーディオ・プレーヤ

クリエイティブメディア

NOMAD Jukebox

価格：59,800円



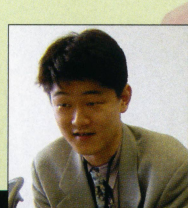
NOMAD Jukeboxは，ポータブルCDプレーヤに似た形状とサイズの本体に，6Gバイトもの記憶容量を持ち，100時間（CDアルバム約150枚分）以上の音楽データを収録することができます。MP3，WAVフォーマットをサポートし，多様なデジタル・オーディオ・フォーマットと拡張ソフトウエアのサポートを可能にする再プログラム可能なファーム・ウェアを採用しています。

TwinVQ インタビュー

MP3独占から自由競争の時代へと移行し，熾烈な生き残り競争を展開している圧縮コーデックの世界。そんな中で，独自のスタンスを保ちながらも虎視眈々と次世代のトップを狙うTwinVQ。そのTwinVQの普及推進を担当するNTT東日本マルチメディア推進室の平原さん，斉藤さんのお2人にお話しをうかがった。



NTT東日本 マルチメディア推進部 平原 貢氏



NTT東日本 マルチメディア推進部 斉藤 浩氏

― TwinVQの特徴は？

平原　低ビットレートで高い音質をキープできるのがウリですね。高ビットレート＝高音質と思われているようですが，TwinVQでは最高96kbps～80kbpsのビットレートで十分なんです。それにネット配信や通信エラーに強いコーデックだといえますね。開発が電話会社ということもありまして。

― MP3と比較して，どこが違うのですか？

斉藤　MP3やATRAC3では，人間に聞こえない音域をカットすることによって，データを圧縮しているのですが，TwinVQでは音の波長を01や001といった数値に変換する方法をとっています。ですから，音をカットしてしまう圧縮法よりもデータの再現性が高いのですが，しくみが複雑なぶんエンコードに時間がかかってしまうのが欠点だったんです。しかし，バージョン2.2になってエンコードの高速化が実現し，まったく遜色のないものになりました。この高速版モジュールは，Pentium III／CeleronのSSE命令やAthlon／K6の3DNow! テクノロジに対応して高速なエンコードを行います。これがBHAのCD-Rライティングソフト『B's Recorder GOLD』に搭載され，さらにBHAのホームページから無償アップデータという形でダウンロードができます（http://www.bha.co.jp/gold/index/download/index.html）。

― TwinVQで圧縮したデータでCD-Rが作成できるわけですか？

平原　CD-R1枚で200～300曲が入りますね。B's Recorder GOLDユーザーの方は，ぜひダウンロードしてください。

― これからのTwinVQの展開を教えてください。

平原　リアルネットワークスの『RealPlayer 8』，『RealJukebox 2』にTwinVQが搭載されることが決まっています。他にもいろいろな企業との連携によるプロジェクトが進行しています。それにあわせホームページもリニューアルし，TwinVQユーザーが楽しめるポータル・サイトにする予定です。これらは，10月17日から開催される『World PC EXPO』の出展で明らかにされる予定です。

圧縮音楽に関するFAQ

ここでは，圧縮音楽に関するFAQを掲載しています。

Q 自分が購入したCDからMP3ファイルなどを作成するのは問題ないとわかるのですが，それ以外の場合，どうすると著作権法違反になるのかよくわかりません。

A 基本的に，著作物の複製（コピーや録音，MP3ファイルなどの作成も複製とみなします）は，個人または家庭内，それに準ずる限定された範囲での私的利用のみ認められています。

つまり，兄弟などの間柄を除けば，自分以外の人に作ったMP3ファイルを渡すという行為は違法となります。どこまでが「家庭内に準ずる範囲」かは見解がはっきりしませんが，一つ基準としては，住居を共にしている場合などは家庭内と見てよさそうです（ただし，学校や会社の寮など規模が大きくなってくるとまた判断が変わる場合があると思います）。

現在のところ，顔見知りなど限定された範囲内で複製をやり取りする行為に関しては，JASRACなどからは黙認されているようです（いちいち調べて取り締まっていられないというのもあるでしょうけれど）。ですが，これが「家庭内に準ずる範囲」かどうかはあやしいところで，裁判での判例などがない限りははっきり言いきることはできません。

現在のところ，厳しく取りしまわれているのは，Webサーバにファイルを置いたりするなど，多くの人が複製を手にできてしまう状況にすることですが，これ以外の場合であっても，違法行為かどうかははっきりせず，問題が発生するかもしれない行為はやめておいたほうがいいでしょう。

Q 一度エンコードしたMP3などを，無圧縮のWAVファイルに戻すことはできませんか？

A これは，圧縮フォーマットによってできる場合，できない場合があります。

MP3の場合は変換機能を持つソフト（MP3 BeatJam X-TREMEや，Winampなど）を用いることによって，WAVファイルへと変換することが可能です。ただし，この場合圧縮する際に失われた情報が戻るわけではないので，音質はMP3とまったく同等です。

その他のフォーマットに関しては，WAVファイルへ戻す手段が用意されていない場合が多いようです。ただし，技術的には圧縮されたファイルをサウンドカードで再生するのと，WAVファイルに戻すことはほぼ同じです。そのため，WAVファイルに戻せないフォーマットというのは，違法な複製を作られることを恐れて，意図的にできないようにしていると思っていいでしょう。

Q MP3→WMA，ATRAC3→MP3など，他の圧縮フォーマットに変換することはできますか？

A これもWAVファイルに戻すのと同様，できる場合とできない場合があります。

圧縮フォーマットを変換する場合，内部的にはいったんWAVファイルへと戻し，これを再度変換したい圧縮フォーマットでエンコードするという形になります。そのため，元がWAVファイルに戻せない形式の場合は変換はできないと思っていいでしょう。

また，こうした変換を何度も行うと，圧縮によってだんだん音質が悪くなる場合があります。

Q MP3をCD-Rに書きこむと，CDプレーヤで再生できますか？

A 最近の統合MP3ソフトの多くがCD-Rのライティング機能を搭載していますが，この場合のCD-Rには2種類あり，MP3の内容をデコードして音楽CDとして書きこむ場合と，MP3ファイルそのままをCD-ROMとして書きこむものです。

前者はほぼあらゆるCDプレーヤで再生可能ですが，収録時間は音楽CD同様74分程度に限定されます。

後者の再生はパソコンやMP3対応をうたっている一部のCDプレーヤに限られますが，10時間以上の膨大な内容を入れることが可能です。

圧縮音楽用語辞典

エンコーダ
「エンコード」には暗号化，符号化といった意味があります。圧縮音楽の場合，圧縮を行うソフトを「エンコーダ」，圧縮作業を「エンコード」と言います。

リッパー
音楽CDの情報をWAVファイルなどにコピーするソフトを指します。リッピングとはその作業のことで，"吸い出す"なんていいかたをする場合もあります。

スキン
「皮」の意味で，ソフトの外観（見た目）を変化させる機能や，外観の情報を指します。

プレイリスト
演奏する内容や順序の一覧のことで，Winampなどでは".m3u"という拡張子のファイルを使います。中身は単純なテキストで，演奏するファイルを順番に書いたものです。

CDDB
インターネット上での音楽CDのアルバム名，曲名などのデータベースの規格です。

CD-TEXT
音楽CDの中に，曲名やアルバム名，アーティスト名などを収録する規格のことです。

ビットレート
時間あたりどれだけの容量かを示すもので，1秒あたりのビット数を表すbps（bit per second）という単位を使って表します。

CBR／VBR
エンコードする内容に応じて，ビットレートを変化させるか（VBR），すべて固定のビットレートを用いるか（CBR）の違いのことです。VBRのほうが，CBRと比べて容量あたりの音質を良くすることができます。

ID3タグ
MP3ファイルに，曲名やアーティスト名などのテキスト情報を付加する規格です。多くのMP3ソフト・ハードが対応していますが，文字数が固定のため，あまり長い名前は使えません。

RMP
RIFF形式（WAVファイルやAVIファイルで用いるファイル構造）にMP3データを格納して，ID3タグよりも長い名前を扱えるようにした規格です。

コーデック
圧縮や伸張のキモとなる部分のことです。この性能によって音質や速度が変わってきます。エンコーダなどのソフトは何らかのコーデックを使ってエンコードをしています。

マルチデコード
MP3とAACといったように，複数の圧縮フォーマットを扱えるような設計のことを指します。

MPEG
Moving Picture Experts Groupの略で，デジタル動画の圧縮技術や，その標準化団体のことを指します。MPEGの圧縮技術には，動画の映像部分を圧縮するMPEGビデオと音声部分を圧縮するMPEGオーディオがあり，MP3はMPEGオーディオの一種です。

WAVファイル
Windows上で音声を扱う標準のファイルフォーマットである，拡張子WAVのファイルのことです。WAVファイルは様々な圧縮音声を扱えますが，単にWAVファイルとした場合無圧縮のものを指す場合も多いです。

スペアナ
スペクトラムアナライザの略称で，周波数帯域ごとの内容の変化をビジュアルで表す装置などのことです。

新機種 続々登場! 厳選12機種

圧縮音楽 ポータブル・プレーヤ 最新カタログ

内蔵メモリ | MP3 | AAC | WMA



ダイアモンドマルチメディア Rio600

■人気プレーヤRio500の後継機。本体裏面にスライド装着するメモリパックの採用で，最大372MBまで拡張可能。はめ込み式フェイスプレート（別売）でボディ・カラーをチェンジ。

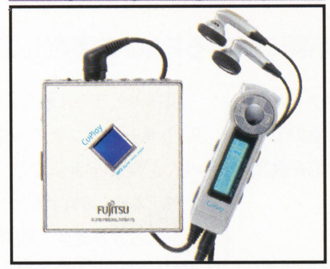
MMC | MP3



アイワ MM-FX500

■MP3エンコーダを搭載したポータブルMP3レコーダー。パソコンを経由せずCDデッキなどオーディオ機器から，直接MP3フォーマットに圧縮・録音ができる。

MMC | MP3



富士通パーソナルズ CuPlay

■キュートなキューブのプレーヤーだからキュプレ。大きな液晶ディスプレイ付きのリモコンを標準装備。本体に二つのメモリ・スロットがあり，32MBのMMCが2枚付属している。

スマートメディア | MP3 | WMA



クリエイティブメディア NOMAD II MG

■アップデート・ソフトをダウンロードして将来主流になったフォーマットにも対応できる。ボイスメモ，FMチューナーを搭載。充電とデータ転送が楽なドッキング・ステーション（別売）がある。

MMC | MP3



アイ・オー・データ HyperHyde

■タバコの箱の半分の大きさ。コンパクトかつ軽量。小さいが連続再生時間は7時間と長い。必要最小限のボタンで構成されたシンプルなインターフェース。ストラップが付属。

スマートメディア | MP3 | WMA | TwinVQ



AXIA ZeROCORE

■MP3，WMA，TwinVQの三つのフォーマットに対応。ヘッドフォンが内蔵されたネック・ストラップを首からさげて使う。ボディカラーは3種類。ID付きスマートメディア（別売）を採用している。

スマートメディア | MP3 | WMA | TwinVQ



日立マクセル musicBIT! CROSSFORM

■MP3，WMA，TwinVQに対応したマルチ・コーデック・プレーヤ。胸ポケットに収まる薄型のボディ。ID付きスマートメディアと専用リーダー・ライターでファイルの書き込みをする。

内蔵メモリ | コンパクトフラッシュ | MP3



ニチメン Che-ez! IT

■シンプル操作のデジカメChe-ez（チーズ）シリーズの新製品。640x480 pixelの静止画撮影やボイスレコーダー，USBカメラ，テレビへの画像出力など多才な機能を搭載している。

（2000年10月発売予定）

内蔵メモリ | ATRAC3



ソニー NW-E3（ネットワークウォークマン）

■小型ライターサイズのコンパクトなプレーヤ。内蔵メモリーにCD1枚分の音楽が記録できる。快適に操作できるシャトル・スイッチや漢字対応の液晶ディスプレイも付いている。

メモリースティック | ATRAC3



ソニー NW-MS7（メモリースティックウォークマン）

■携帯電話のような縦長のプレーヤ。液晶ディスプレイは漢字にも対応している。通常のメモリースティックは使用できず，MG（マジック・ゲート）メモリースティックを記憶メディアとして使用。

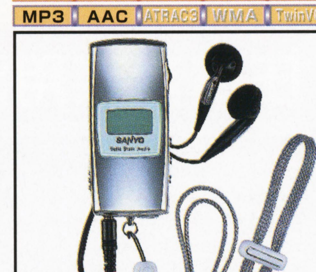
SD | AAC



パナソニック SV-SD70

■首からぶら下げるネック・ストラップと，腕時計感覚で使えるリストバンド型のウエアラブルキットが付属。AACフォーマット，SDメモリーカード（64MBを付属）を採用している点も独創的。

MMC | MP3 | AAC



三洋 SSP-PD7

■ソフトをバージョン・アップして将来的に主流になったフォーマットに対応する「マルチ・デコード・システム」を搭載。ストラップ付属。リア型ヘッドフォン・タイプの「SSP-HP7」もある。

記録メディアの種類

コンパクトフラッシュ



▲PCカードから派生したメモリーカード。メモリー容量は16MB～192MB。耐久性，省電力にすぐれている。

スマートメディア



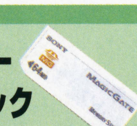
▲東芝が開発したフラッシュメモリカード。非常に薄くて小さく，そのうえ安価。メモリー容量は2MB～64MB。

MMC（マルチメディアカード）



▲サンディスク社が開発。コンパクトフラッシュに比べ，容積が5分の1で厚さは2分の1とコンパクト。16MB～64MB。

メモリースティック



▲ソニーが開発したメディア。音楽用には著作権保護対応のマジックゲート メモリースティックを使用。4MB～64MB。

SDメモリーカード



▲SDとはSecure Digitalの略。小型で大容量，著作権保護を持つ次世代半導体メモリーカード。32MB～64MB。

圧縮音楽 携帯プレーヤ・性能比較表

メーカー	機種名	フォーマット	記録メディア	接続方式	対応OS	電源	連続再生時間	幅×高さ×奥行	重量	標準価格	備考
ダイアモンド マルチメディア	Rio600	MP3/WMA/ (AAC)	内蔵（拡張可）	USB	Windows 98/2000 MacOS 8.6以上	単3×1	11.5時間	60x90x24mm	86g	19,800円*	
アイワ	MM-FX500	MP3	MMCx2	パラレル	Windows 95/98	単3×1	10時間	65x89.9x18.7mm	77.5g	39,800円	エンコーダ ボイスレコーダー
富士通 パーソナルズ	CuPlay	MP3	MMCx2	USB	Windows 98/2000	充電池，単3×1	19時間	71x76x15mm	60g	39,800円	
クリエイティブ メディア	NOMAD II MG	MP3/WMA	内蔵，スマートメディア	USB	Windows 98 MacOS8.6以上	単4×2	8～10時間	58x90x18mm	77.1g	44,800円	ボイスレコーダー FMラジオ
アイ・オー・データ	HyperHyde	MP3	MMCx2	パラレル	Windows95/98	単4×1	7時間	47.2x53.5x16.6mm	27g	19,800円	ボイスレコーダー
AXIA	ZeROCORE	MP3/WMA/ TwinVQ	ID付き スマートメディア	USB	Windows98 MacOS8.5以上	単3×1	9.5時間	60x78x14～40mm	55g	35,000円	
日立マクセル	musicBIT! CROSSFORM	MP3/WMA/ TwinVQ	ID付き スマートメディア	USB	Windows 98 MacOS8.5以上	充電池	4.5時間	54x88x10mm	52g	22,800円*	
ニチメン	Che-ez!IT	MP3	内蔵，コンパクトフラッシュ	USB	Windows 98/2000 MacOS8.6以上	単3×2	3時間	80x90x35mm	136g	24,800円	デジカメ ボイスレコーダー
ソニー	NW-E3	ATRAC3	内蔵	USB	Windows 98	単4×1	5時間	81x32x14.6mm	45g	35,800円*	
ソニー	NW-MS7	ATRAC3	MGメモリースティック	USB	Windows 98 MacOS8.5以上	充電池	4時間	37x96.3x19.2mm	66g	45,000円	
パナソニック	SV-SD70	AAC	SDメモリカード	USB	Windows 98	単4×1	5時間	46x48x15mm	43g	49,800円	
三洋	SSAP	MP3/AAC	MMCx1	USB	Windows 98 MacOS8.5以上	単4×1	5時間	38.6x83.5x24.8mm	45g	37,000円	

＊は，オープンプライス。値段は店頭推定価格です。

Eeigonomics 選り好みックス ～圧縮音楽編

ベーマガ・ライター陣の独断と偏見（だけ）による製品批評コーナー「選り好みックス」。今月は圧縮音楽のエンコーダや携帯プレーヤなどについて聞いてみました。各氏それぞれに"こだわり"と"スタイル"をお持ちのようですが，みなさんは，参考になりましたか？

推薦者	選り好み推薦メーカー	選り好み推薦機種	使用中の機種	選り好み次点メーカー
Silpheed☆	（フリーウエア）	CD2WAV32+午後のこ～だ+WINAMP+日本語化キット	CD2WAV32+午後のこ～だ+WINAMP+日本語化キット	303tek



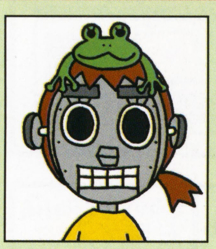
MP3はエンコードしたものをPCのハードディスクにためて，作業のBGM代わりに聴いている。最近のPCはMP3をBGMにできるほどパワフル。いい時代。この組み合わせは割と王道だが，選んだ理由は「安定動作する」「音質もいい」こと。さらにいえば「フリーウエア」。かつてのエンコーダはハイハットなど金属音が反射を起こし，「しゅわしゅわ」した音になりがちだったが（この変化は音質の「劣化」ではなく「変化」であり，個人的に気にいらず，最近までMP3は使わなかった），「午後のこ～だ」は以前から名前は聞いていたが，使ってみたらその「変化」が自分内許容範囲だったのでそのまま使用している。MMXやSSE，3D Now! など拡張命令に対応し，高速なPCなら1分あたり1秒のオーダーでエンコードできるのも魅力。

WINAMPに関しては，なんとなくデフォルトの外観が気に入ってるから。とくにSKINなどは導入していない。日本語が化ける点に関しては「日本語化キット」で解消している。

「CD2WAV32」はサンプリングCDから波形を吸い出すのに使っていて，「午後のこ～だ」DLLに対応したのをきっかけに併用するようになった。ID3タグも「CD2WAV32」上で書き込めるし，CDDBサーバにも対応しているのでとても便利。もっともCDDBサーバにはほとんど接続せず，自分でちまちまID3タグは手作業で打ち込むことが多い。

次点の303tekは，「Unreal2」の開発メーカー。製品としては高速で，音質も悪くないので，上記の組み合わせと気分で併用することもある。やっぱ気分が重要なのかも？

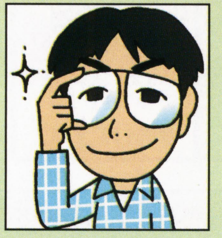
推薦者	選り好み推薦メーカー	選り好み推薦機種	使用中の機種	選り好み次点メーカー
メカマキ	SONY	Music clip MC-P10 + OpenMG Jukebox	Music clip MC-P10 + OpenMG Jukebox	WINAMP



OpenMG Jukeboxは，ほとんどソニーのバイオミュージッククリップMC-P10（ペンライトみたいなヤツ）とセットで使用しています。ちっこいので，かさばらず荷物が少なくすんで大助かりです。OpenMG Jukeboxは，なんとネットに接続すると，アルバム情報をいただけるのだ！ 勝手にアルバム名や曲名を書いてくれるし，画像処理ソフトがあればジャケットも登録できちゃう。最近の曲名は英語ばっかりで，キーボード入力は大変なんですもの（**編集部注**：メカマキ先生は極度に横文字に弱いらしいです）。ただ，情報をくれるのはCDをエンコードしたときだけ。MP3やWAVをエンコードしても，アルバム情報は頂けないのです。ちぇっ。

次点のWINAMPは，超お気に入りアルバムだけMP3にエンコードして，会社のパソコンで聴いてます。なんか，OpenMGより軽そうなんですもの。でもCDを何回も入れなおす手間も，MP3にエンコードする手間も，あんまり変わらない気がするのはわたしだけかしら？ 結局MC-10も選曲して保存したら，1週間は入れ替えないし。面倒だから。ズボラなわたしには，室内はCDが一番ラクチンだなぁと思えるのです。

推薦者	選り好み推薦メーカー	選り好み推薦機種	使用中の機種	選り好み次点メーカー
山崎 寛（やまかん）	なし	なし	MPMAN MP-F10	なし



音楽CDを購入したら即MP3にエンコードし，会社のパソコンやポータブル・プレーヤで聴いています。

外出時にいつも使っているポータブル・プレーヤは初代MPMAN。じつはこれを購入した２年前は，今と違いポータブルMP3プレーヤの類はMPMAN以外存在せず，選択の余地がなかったのですが，現在でもそれなりに満足して使っています。

「メモリが内蔵64Mバイトのみ」「汎用の乾電池が使えない」「パソコンとはパラレル接続」「ドッキング・ステーションやACアダプタが大きくて邪魔」「リモコンが無い」など，欠点をあげればそれなりに不満はあるのですが，正直なところ，わざわざ買いかえるほどの魅力を持った新製品が登場していないというのが現状です。実際のところ「シャッフル＋リピート再生」や「停止した場所からの再生（レジューム）」なんていう当たり前の機能すら持たないMPMAN以下の製品は買う気がしません。

ポータブルMP3プレーヤの類はまだ市場が未成熟で，今のところ高価な割に再生機能なども貧弱な製品が多いです。買おうと思う人は，一度MDなどと比べて本当にそれが必要なのか考えてみるといいでしょう。

BM BookMark

ベーマガ ブック マーク

ホームページ・ギャラリー

Mark-07

学校のホームページ
横浜市立本町小学校

http://www.honcho-es.city.yokohama.jp/

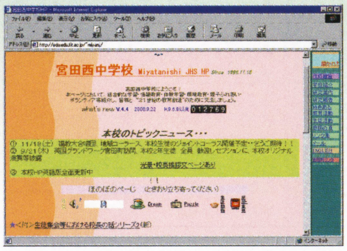
月ごとに発行している「本町だより」，週ごとに発行している「学年だより」など，配布物をWeb化したものや，授業内容やクラブ活動，行事などのレポートがあったりと，かなりボリュームのあるサイトです。



学校のホームページ
宮田西中学校

http://edu.edu.fit.ac.jp/~miyanj/

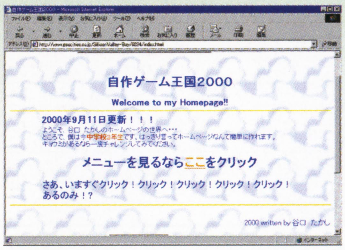
学校の沿革や歴史，所在地などの学校そのものの紹介のほか，部活など生徒の活動，行事などの紹介やレポート，その他校内研究の紹介や報告などのページがあります。

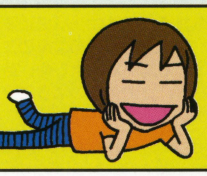


読者のページ
自作ゲーム王国2000

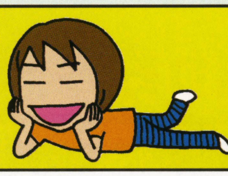
http://www.geocities.co.jp/SiliconValley-Bay/9284/index.html

たかしさんのページで，VisualBasicで作成したソフトのダウンロードや，その他メールマガジン，ギャラリーなどいろいろと挑戦しています。これからサイトのボリュームを増やしたいとのこと。





―神奈川のりこの― ホームページに夢中 DX



夢中36 ネットでマイアルバムを作っちゃおう！の巻

今回はWeb上に無料で，しかも簡単に写真をＵＰできる「デジプリ マイアルバムサービス」を利用して神奈川のフォトページを作っちゃいました！

このサービスは自分でホームページを持っていなくても利用できるし，指示にしたがって写真を貼りつけてコメントを書くだけで，とても見やすくてステキなページに仕上げてくれます。自分で作るとなるとたくさんHTMLファイルを作らないといけなくて大変だけど，ここで作れば写真を貼り付けるだけ！　しかも出力サービスがあるからオフ会とかのイベントのあとで「あの写真欲しいなぁ」といった場合も，登録さえしていれば各自注文できるのだ。

こんないいサービス，使わない手はないっス！

（神奈川）



「メンバーID：fa529588」
「パスワード：muchu」
を入力すると神奈川先生のアルバムにログインできるぞ

デジプリ マイアルバムサービス
http://myalbum.ne.jp/index.html



●キミのブックマークには，もう入っている？　BM専用ホームページ http://www.basicmagazine.net/

BM Checkmark ベーマガ・チェックマーク

check-01

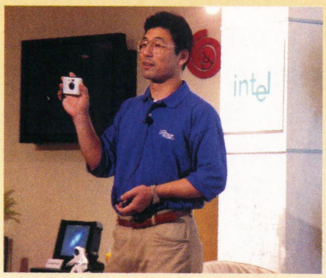
インテルe-Home ショーケース

インテルの提唱するe-Home（イー・ホーム）。それはパソコンを中心に広がるネットワークを“電気”のようにいつでも，どこでも，自由に使えるようにしようというもの。

そのための環境作りとして，USBインターフェースを開発・改善したり，コンセプトPCやIntel Playシリーズのような教育玩具を開発するなど，さまざまな活動を展開しており，その一端を今回の「インテルe-Homeショーケース」で垣間見ることができました。

本当は“Pentium 4”（ペンティアム）を介したビデオ再生などなど高度な技術のお話しもあったのですが，とりあえず面白そうなネタをピックアップしてみました。





▲e-Homeの概念から，新技術，新製品のデモンストレーションと流れるようにスピーチは続いた。プレゼンターはインテル技術本部の坂野本部長



▲ステージ上に再現されたe-Home。パソコンがインテリアとなる時代になったことを実感。（シャンデリアはホテルの自前です）



▲e-homeの書斎（もしくは子供部屋）。ちなみに部屋のあちこちにいる小さな人はインテルのマスコットの“バニードール”だ。知ってた？



▲「Intel Play QX3 コンピュータマイクロスコープ」に続くIntel Playシリーズの第2弾「Computer Sound Morpher」。



▲「Computer Sound Morpher」の実演を見せていただいた。録音した音声に合わせてキャラクターの口が動いてしゃべりだす



▲音声をカットして編集したり，画像や動画データを取り込こんで，加工したりなどいろいろと遊ぶことができる



▲「Intel Pocket PC Camera」。「デジタルいろいろ活用」でも使っている「Intel PC Camera」のシリーズ新製品。USBコードが取りはずせるので普通のデジカメのように持ち歩ける（16,800円）



▲初心者向けとして低価格の「Intel Easy PC Camera」も登場（5,900円）。ビデオ通話をしたいという人にはオススメ。両製品とも2000年11月上旬発売予定だ

コンセプトPC

斬新なスタイルと省スペースのデザイン。そしてあくまで“使いやすさ（Ease of Use）”を追求したパソコン＝コンセプトPCが，またまた発表され，会場にも数機種が展示されていました。

インテルは工業デザイン・メーカーと協力し，最先端のテクノロジーと最先鋭のデザインの融合したコンセプトPCを精力的に開発しています。今回も「ぱそまる」で公開された顔ぶれとは違う7機種が発表されています。

とにかく個性的な顔ぶれ。この中から日本でも販売されるパソコンが登場するかもしれません。





▲コンセプトPCもたくさん展示されていた。内部へのアクセスが簡単なFiori社「Akiru」（写真左）と，液晶モニタと一体型のEDC社「N Touch」（写真右）



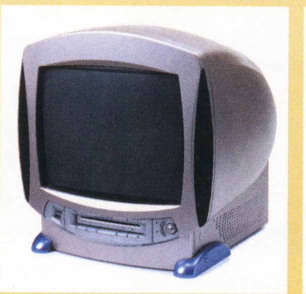
■Fiori社「Sasha」



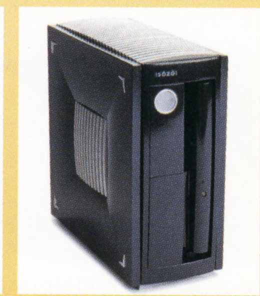
■StrategixID社「Badis Badis」



■StrategixID社「SID Vision」



■Enlight社「Enchant」



■Sozo Design社「ICE」

※各企業名はデザインを担当した会社名です。



編集部の学校訪問記

パソコンとネットワークを活用して三者一体のコミュニケーション

所沢市立安松中学校のホームページには，学習に利用するためのページにはじまり，保健室のページや保護者の方が作成するPTAのページと，教育関係者が目指すものが多く揃っています。それは，まさにホームページが教師・生徒・保護者を結ぶ手段として実際に機能している姿です。昨年，今年と保護者向けのパソコン教室を開催するなど，同校のパソコンはフルに活用された状態。そのひけつを伺ってみることにしました。

埼玉県所沢市立安松中学校

http://www.tokorozawa-stm.ed.jp/yasumatu-jh/

楽しいパソコン学習を目指して

同校にパソコンが導入されたのは平成6年。NEC製のPC-9801DSなどPC-98シリーズ（MS-DOS）が40台設置されスタートしました。その後，平成8年4月には所沢市の「情報教育推進モデル校」に指定され，パソコンを利用した本格的な教育が開始されます。「当時は教科で利用するソフトが少なく，授業で活用できるソフトを探すのが大変でした」とは，案内をしていただいた中島秀行先生。生徒が興味を持つソフトを探してパソコン・ショップ通いが続く日々だったとか。「でも，その過程でさまざまなリーディングケースを学べました」とのことです。

その後，平成11年9月には，新しくNECのPC SEMIシステムに接続されたMATE-NX（Windows98）が40台入り，さらにEPSON製のカラーレーザー・プリンタがネットワーク共有されて恵まれた環境が整備されました。

新しくパソコンが導入されると，本来なら旧型マシンは引き取られるのですが，同校では，市にお願いし旧型マシンも期限付きで活用を続けています。というのも「それまで使っていたソフトを活用するためで，早くWindows用の新たなソフトをそろえなければ」と話しています。



▲お話を伺った担当の中島秀行先生（左）と鶴憲次郎校長先生（右）



▲デジタル・カメラやソフトウエアの収納・保管を，同校ではこのようなボックスに入れて行っている

グループ学習を応用した授業へ

ところが，実際に最新のパソコンを活用した授業がはじまった当時を振り返り，「疑問を感じた」と中島先生はおっしゃいます。「ヘッドセットをつけて静まり返った教室。黙々とキーボードだけを打つ生徒。恵まれている環境ですが，少し異様な光景」だったそうです。

そこで，中島先生はあえて2人で1台のパソコンを共有する授業へと転換を図りました。「正直言って，思った以上の効果でした。生徒たちはわからないところを相談し合い，自分たちで疑問点を調べあげるようになりました」。



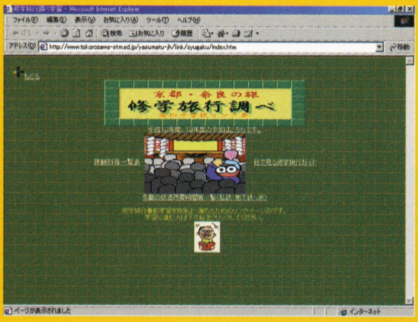
▲1人1台のパソコンがあるのだが、あえて2人で1台のパソコンを使い、グループ学習の効果を狙う

先ごろの修学旅行を目前にした事前学習では，1グループが4台のパソコンを使い，「修学旅行専用ソフト」「時刻表CD」「エクセル」「インターネット」により分

安松中学校のホームページ

開かれた学校を目指して積極的に情報を開示している同校のホームページ。学校の沿革以外にも，各教科の先生方や地域PTAの方が作るホームページとがリンクで結ばれていて，中学校を中心としたコミュニティーとなっている。教科のページには外部校からのアクセスも多い。





■京都への修学旅行を控えて作った事前学習のページ（右）は他校からの反響も大きく，問い合わせも多いそうだ

保健室のページ







■ネットワーク上でもコミュニケーションを図り，気軽に生徒が来てくれる保健室を目指す。左は養護の澤村文香先生

担学習を進めました。それを持ちよって一つの企画書にまとめていく作業は，まさに「パソコンを使っている」という感じを受けたということです。「パソコンに使われるのではなく，必要に応じたもっとも効果的な使いかたを考え，工夫することが大事なのでは」と，パソコンを利用した授業のありかたの一つの提案をいただきました。

インターネットで学校と家庭を結ぶ

このような学習をサポートする手段として同校では，ホームページ上で各教科の先生方が学習素材を提供しています。「宿題をする子供さんを見て，ご両親が一緒にホームページを見られるケースも増えました」。「最近では，生徒から携帯電話の電子メールで悩みを打ち明けられることもあるんですよ」とも。実際に，電子メールで保護者や生徒から相談が寄せられるケースもでてきたそうです。

そう語ってくださった，中島先生や鶴校長先生の笑顔が非常に印象的でした。



▲賑やかな声が飛び交うコンピュータ室



▲ソフトだって必ずしもPCの台数分必要はない。その分種類が買える

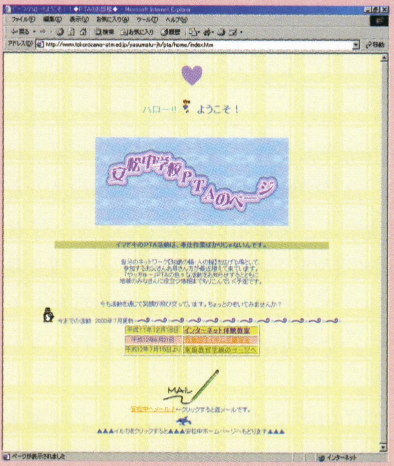


▲先生機と生徒機は，PC SEMIでつながっている



▲LL教室のPC98。英語学習などで利用している

PTAのページ



■保護者の方が中学校のホームページを見て「私達もつくりたい」と自発的に作られたページ。活動報告などが閲覧できる

ゲーム感覚で教科学習ができる「ELSA STEP」

取材時に生徒さんが夢中になっていたのは，メディアファイブ(http://www.media-5.co.jp/)制作の「ELSA STEP」。クイズ形式で問題に答えていき，ロボリンピックで金メダルを目指すというしくみはゲーム感覚で学べます。一つの学習が1時限程度で終わるのも魅力です。



埼玉県所沢市立安松中学校　〒359-0023　埼玉県所沢市東所沢和田2-19



▼課題を調べるため，昼休みにパソコン室に集まった生徒たち。恥ずかしがり屋ばかりで撮影は苦労したぞ

編集部の学校訪問記

HPで千代田町や学校紹介を発信！「総合的な学習」で課題研究に取り組む

千代田中学校は佐賀県東部の田園地帯にあります。千代田町は下村湖人が書いた「次郎物語」の舞台としても有名です。次郎の成長物語の影響でしょうか，生徒のみなさんは訪問した編集部に「こんにちは」とさわやかにあいさつしてくれました。千代田中学校は2002年から全国ではじまる「総合的な学習」という授業を，すでに一昨年からはじめています。そこでもパソコンは大活躍です。

佐賀県千代田町立千代田中学校

http://www.saga-ed.go.jp/school/edq11551/edq11551.htm

「課題発表」の調べ学習にパソコンが活躍

「総合的な学習」は，いままでの数学，国語といった教科ごとの授業とはちがいます。簡単にいえば，いままでの夏休み自由研究のように，自分で問題を見つけて，自分で解決して，いろいろなことを勉強することを狙いとしています。千代田中学校は「総合的な学習」の「研究指定校」で，この学習を「未来発見科」として，全学年に週2回の授業を行っています。

千代田中学校の玄関には，「下村湖人の歴史」から「郷土の狂言」などいろいろなテーマの研究結果が展示されています。

「生徒は，興味を持った課題を自分で調べます。良くも悪くも，最初に思いつくことはホームページと図書館で調べることですね」と話してくれるのは，社会科の松枝隆先生です。

編集部が学校を訪問したときは，2年生の課題発表の時期が近づいていたようで，昼休み時間のパソコン室には生徒が課題を調べるために集まっていました。


◀編集部を案内してくれた松枝隆先生

パソコン室は4年前に導入されたNECのVALUESTARが20台設置されています。回線はISDNを使用しています。「千代田町の歴史」「バイクの歴史」「車の構造」などの課題をテーマに，関連するホームページを「YAHOO！」などの検索エンジンを使って探していました。

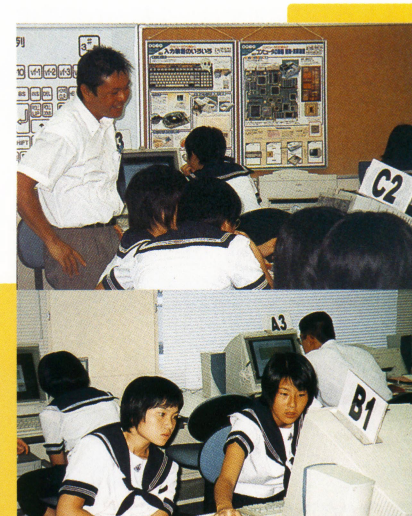
課題発表はグループ単位で行います。たとえば，昨年の2年生の課題発表は，60件ありました。そのうち，釣り1件とCG（コンピュータ・グラフィック）2件がホームページ形式でした。調べるだけではなく，発表もパソコンを使うグループがありました。「未来発見科」以外にも，技術，理科，社会，美術でもパソコンは使われています。

自分の手で調べた情報とインターネットで調べた情報を比較する大切さ

案内してくださった松枝先生は「インターネットから得る情報は，それぞれが


▲豊かな自然に囲まれた千代田中学校の校舎


▼学校の向かい側に広がる田園風景



▲パソコンを使用した授業は，先生も生徒も楽しそう。しかし真剣な表情ですね

考えながら使ってほしいですね」と話します。たとえば，「自分たちの手で地元の川の水質を調査し，データを作ります。これとインターネットで調べた他の河川データを比較する」などといった使用方法があります。「自分で調べたものをインターネットの情報と比較することが大切です。またインターネットの情報が本当に適切かどうかを確認することもポイントです」と語っておられました。

松枝先生は生徒に「千代田町の情報を発信してほしい」と期待を寄せています。千代田町の情報を日本や世界に発信しているホームページはまだ少ないようです。松枝先生や編集部だけでなく，日本全国の人が，千代田中学校の生徒から発信される「千代田町情報」を楽しみにしています。

【ホームページ】

千代田中学校のホームページ（http://www.saga-ed.go.jp/school/edq11551/edq11551.htm）の内容は，学校紹介の他に，「未来発見科」の活動状況もあります。また，千代田中学校は2年前に千代田町の紹介ページも作っています。

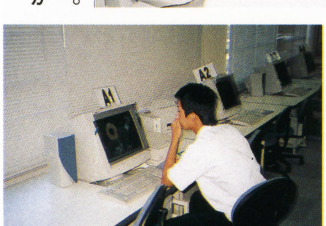




◀未来発見科では，デジカメを使った授業も。被写体は技術の勝田淳治先生



▶昼休みのパソコン室。技術の勝田淳治先生がアドバイス



◀彼は「自動車の構造」というむずかしい課題にチャレンジしていた

【校長先生】

千代田町育ちの野中宏紀校長先生。「欅」という便りを7年前からワープロで作っています。パソコンについては「個人的には，定年退職してからじっくりやりたいですね」と話されています。ちなみに校長先生の年賀状はパソコン製です。



◀野中宏紀校長先生

【美術部】

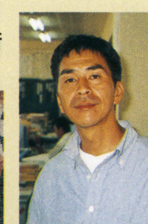
美術部では，美術の佐藤晴一先生の指導のもと「キューブペイント」で作った画像を着色シートにプリント。それをTシャツにつけて，オリジナル・デザインのシャツを作っています。選択の美術でも「Photoshop4.0J」などで写真を使った創作をしているそうです。CGが上手な生徒も多いとのことで「CGを作るフリーソフトは説明書などはありません。生徒は教師が細かい操作を教えなくても，自分たちで使いかたを発見しているようです」と松枝先生も驚いていました。



▲美術部が創作をしているようす。画面をのぞいてみると，凝った絵を作っていた

▼次郎物語をモチーフにした壁画。美術部の力作です





▲美術の佐藤晴一先生

【授業：理科】

編集部が訪問した日，理科の川村顕先生がパソコン室を利用した授業を行っていました。授業内容は動物のつくりとはたらきについてでしたが，生徒はCD-ROMに収録された問題をパソコンを操作して解いていました。「ゲームに感覚が似ているのでしょうか，パソコンを使うと生徒は喜んでくれるので，重宝します」と川村先生。台風が佐賀に接近したときは，急きょインターネットを活用して天気の授業も行ったそうです。「佐賀の天気はおだやかでも，天気図を見ると台風が接近しているのがわかる」とタイムリーに情報を引き出せるインターネットが威力を発揮しました。



▲理科の川村顕先生



▲パソコンを使った理科の授業。パソコン室は他の教科と融通しあって利用している

佐賀県千代田町立千代田中学校　〒842-0053　佐賀県神崎郡千代田町大字直鳥929-1

ベーマガ流 デジタルいろいろ活用術

にせセル画アニメーションを作る！

デジカメ，プリンタ，スキャナなどなど，あらゆる周辺機器を使いたおして楽しいものを作ろう！ という当コーナー。

第6回目の今回は“ビデオで撮影した人物をリアル・イラスト風アニメーションにしてしまおう！”という企画です。立体に見えるものを，わざわざ平面的にすることに何の意味があるのかというと……芸術とはそんなものだからです。

TEXT●gahaku-00（ダブルオー）



題して にせセル画アニメーション

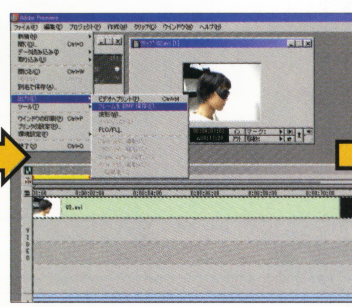
今回は芸術の秋にちなみ，ちょっとアートっぽい作品に挑戦してみます。ビデオ撮影した実写映像にフィルタ効果をかけ，絵の具で描いたセル画のアニメーション風にします。題して「にせセル画アニメーション」……あまりアートっぽくありませんが，とにかくやってみましょう！

まず最初に素材となる実写を撮影します。VHSやDVカメラで撮ってからパソコンに取り込んだりするのは面倒なので，「Intel PC Camera」で撮影しました。これなら映像がAVIファイルで記録されるので，何の変換をしなくてもそのままメディアプレーヤーで再生できます。それに撮影時からパソコンに接続されているので，パソコンでプレビューするのも手軽なので，撮り直しも気軽にできます。

つぎに映像ファイルから静止画像を抜き出します。この作業はメディア・プレーヤからスクリーン・ショットをとってもできますが，今回は「Adobe Premiere」を使い，「フレームをBMP（ビットマップ）保存」でビットマップ画像として出力しました。アニメーションっぽ



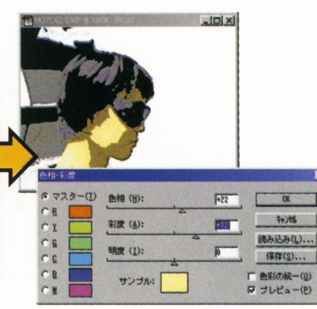
▲Intel PC Cameraで撮影した画像。AVIファイルで記録されるので，変換なしでメディアプレーヤーやAdobe Premiereで再生することができる。これは意外と便利



▲Adobe Premiereの［ファイル］_［出力］_［フレームをBMP保存］で，映像からビットマップ画像を作成する。5フレームごとに1枚ずつ保存していく



▲Adobe Photoshopの［フィルタ］_［アーティスティック］_［エッジのポスタリゼーション］をかける。数値はプレビュー画像を見て決めよう



▲続いてAdobe Photoshopの［イメージ］_［色調補正］_［色相・彩度］で色調をアニメっぽく変える

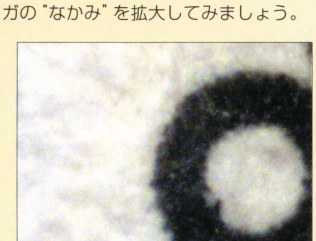
gahaku-00の Intel Play QX3マイクロスコープでなんでも見てみよう！ ベーマガを拡大して見る

デジタル世代の顕微鏡「Intel Play QX3コンピュータマイクロスコープで，いろいろと拡大して観察してみようという超アカデミックな連続企画の第2回目。今回は，ベーマガの“なかみ”を拡大してみましょう。

では、ここで問題です。これ（右画像）は何でしょう？

正解は10月号88ページVB研の本文中のプロシージャのプの字でした。わかりましたか？ わかった人は，ちょっと異常です。

紙の繊維のようすとインクのにじみ具合が分かりますね。それでは，次回をお楽しみに！



▲拡大率200倍



©2000 Mattel,Inc

Intel Play QX3 コンピュータマイクロスコープ 日本語版

価格：14,800円

■問い合わせ先
インテルホットラインサービス
☎03-5350-8866

今回使用した機材：PCカメラ

Intel PC Camera Pack

価格：9,980円

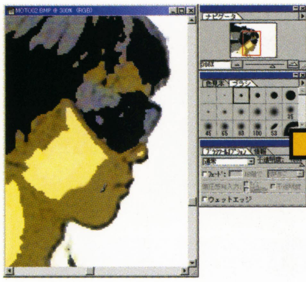
■問い合わせ先
インテルホットラインサービス
☎03-5350-8866



Intel PC Cameraに新製品が登場！

※詳しくは「BMCheckMark」（19ページ）をご覧ください。





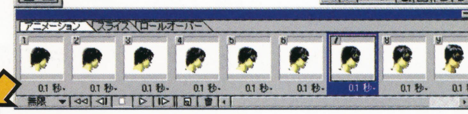
▲レタッチの仕上げに，細かい汚れを塗りつぶす。1枚ずつていねいに（ひたすら）塗っていく





▲レタッチ処理の成果。画像は順番にレイヤーで重ねてPSDファイルで保存する。レイヤー・パレットで連続して見たときのイメージを確認して位置や色などの修正をする。最終的に背景は白く塗りつぶした





▲PSDファイルを「Adobe ImageReady」で開き，アニメーション・パレットにレイヤーの画像を割りふっていく。アニメーションを再生してみてＯＫならば［ファイル］_［最適化ファイルを保存］でCompuserve GIFファイルで保存する。これでアニメーションの完成だ



▲完成したGIFファイルはInternet Explorerなどのブラウザでアニメーションで見ることができる

い“滑らかでない”コマの抜けたような動きにするために5フレームごとに1枚ずつ保存していきました。

レッツ！ レタッチ!!（根気よく）

BMPで保存された画像ファイルを今度はAdobe Photoshop（アドビ フォトショップ）で開きます。

画像にフィルタ効果のひとつ「エッジのポスタリゼーション（輪郭（りんかく）をふちどりし全体をポスターカラーで塗ったような効果）」をかけます。設定値は画像のサイズや絵柄によって大きく変わるので，プレビュー画像を見ながら決めてください。つぎに色調補正の色相・彩度で肌の色をいかにもアニメーションっぽい色に変えます。実物より黄色を強く彩度を上げると，それっぽくなります。これらの作業はフル・バージョンを持っている人は自動化できますが，LE版ユーザーは地道に1枚ずつ繰り返しましょう。

レタッチの最後にエッジのポスタリゼーションでできた余計なふちどりや汚れを塗りつぶします（これが一番大変な作業）。終わったら，BMPファイルを順番どおりにレイヤーにして重ねPSD（フォトショップ）ファイルにして保存します。

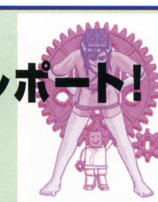
いよいよ，アニメ化！

つぎにそのPSDファイルをAdobe（アドビ） ImageReady（イメージレディ）で開きます。アニメーション・パレットにレイヤーの画像を順番に割りふり，時間を設定してアニメーションを作成します。再生してみて問題がなければ最適化ファイルをCompuserve（コンピュサーブ） GIF（ジフ）ファイルで保存して完成です。

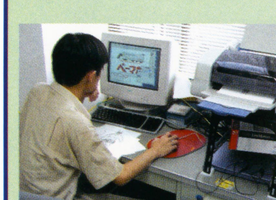
それでは，また来月！

● 特別緊急レポート

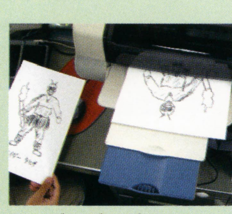
東京ゲームショウ「電波ブースで何かやってやる!!」企画・追跡レポート！



9月22日から3日間にわたって開催された「東京ゲームショウ2000秋」。電波新聞社も物販ブースとして参加していたのですが，そのブースで自称“自作バカ”ことベーマガ・ライターの松原氏がぶち上げた企画がタイトルの「何かやってやる!!」なのです。それで何をやってやるのかというと，オリジナルTシャツを作って販売するのだそう（当初は実演販売の計画だった）。そこで，本家ゲームショウ・レポートではけっして明かされることのない松原氏の戦いの軌跡のレポートを（なぜか「デジいろ」から）お届けしましょう。



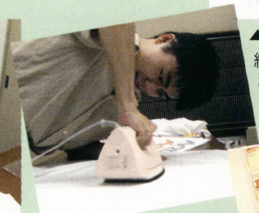
▲用意してきた画像データをAdobe Photoshopで開き，さっそくプリントを開始！ 待ち時間につぎの画像の準備を進める。手際がいいぞ



▲つぎつぎとプリントされていく。中には何やらあやしげなイラストもまじってていたような……仮面○イダータヒチって，誰？



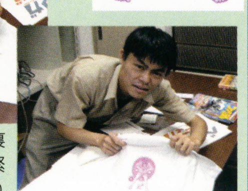
▲さっそくアイロンを，と思いきや反転プリントしていなかったことに気づく。大ショック!!



▲とりあえず反転の関係ないものにアイロンをかけることに。渾身の力を込めアイロンをおしつける。気迫がほとばしる



▲ぺろりんと裏紙をはがす。緊張の一瞬っすね



▲やったぜ大成功！ ペグちゃん＆師匠がイイカンジにプリントされました



◀そのあともいろいろとあったのですが，なんとか当日販売にこぎつけ，ナント完売したそうです。

※「東京ゲームショウ2000秋」の詳しい内容は146ページのレポート記事を見てよう！

きみのオリジナル・キャラクターのグラフィックをパワーアップしよう！

Photoshop LEではじめよう！

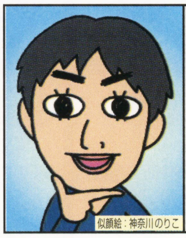
2DCG王国(キングダム)

第7回　苦手克服シリーズ③「レベル補正」と「トーンカーブ」

今回は色調補正の「レベル補正」と「トーンカーブ」について解説します。これらは難しそうでとっつきにくいかもしれませんが，使いこなせると大変便利な機能です。

とくにスキャナで原画を取りこんだり，背景処理などに写真画像を利用する場合には，ぜひとも知っておいてほしいものです。

TEXT●gahaku-00（ダブルオー）
イラスト●ラスカルにしお


似顔絵：神奈川のりこ

gahaku-00 Profile

宮城県出身。夢見る中年（35）ライター兼グラフィック・デザイナー。ヒゲを剃って心機一転！　しかし，ヒゲってなくなっても意外に気付かれないもんです。髪の毛に比べてヒゲに対する人の意識って低過ぎるんではなかろうか…　などと考えてみたりしているこの頃です。

レベル補正とは画像の明るさを正しくすること

「レベル補正」のレベルとは，“色の明るさの度合い”のことです。

レベルを補正するとは，暗すぎたり明るすぎたりする画像を，理想の形に近づける作業のことをいいます。

ふつう画像は，さまざまなレベルの明るい部分，暗い部分を持っています。画像がもともと持っているレベルを「入力レベル」といい，レベル補正ではそれをヒストグラムという黒い山が連なったグラフで表示しています。

入力レベルには画像の明るいところ（ハイライト），暗いところ（シャドウ），そしてその中間（ガンマ）にスライダがあり，左右にスライドさせて補正します。ヒストグラムを見れば，その画像のレベルの状態がわかり，どのような補正が必要かを知ることができます。

黒い山が左側に集中していれば，それは暗い部分の多い画像であり，中間調を左に寄せて暗い階調を圧縮して，明るい調子を強めてやります。

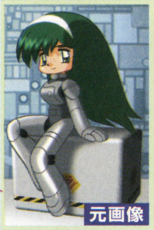
レベル補正の使いかた

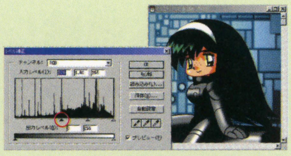
出力レベルは，名前のとおり画像を出力するときのレベル補正です。画像の個性に関係なく均一に明るくしたり暗くしたりすることができます。出力レベルのハイライトとシャドウのスライダを内側に寄せると出力域が狭くなり，明るいところと暗いところの差が弱まり，ソフトな画像になります。反対に，入力レベルのハイライトとシャドウのスライダを内側に寄せると，ハイライトとシャドウが際立ったコントラストの強い画像になります。

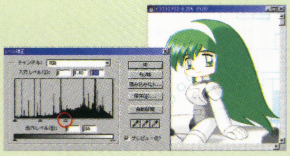
出力レベルのスライダを左右反対に移動させると画像の色調が反転します。

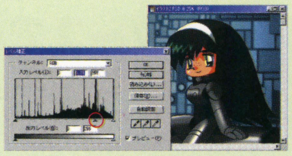
トーンカーブとは，やはり画像の明るさを正しくするもの

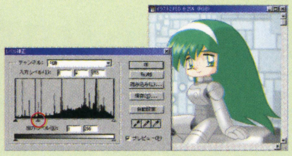
トーンカーブはレベル補正と同じように色の明るさのレベルを補正する機能で


元画像

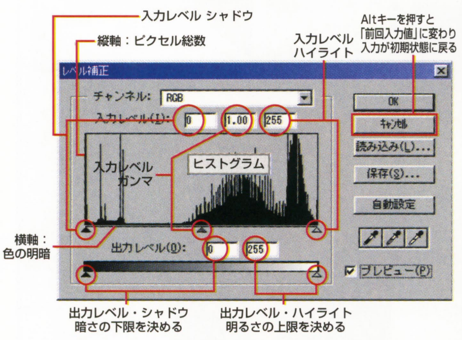

▲入力レベルのシャドウを右にスライド：シャドウが強くなり，暗い部分が黒くつぶれる

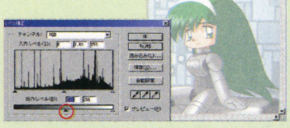

▲入力レベルのハイライトを左にスライド：ハイライトが強くなり，明るい部分が白くとぶ

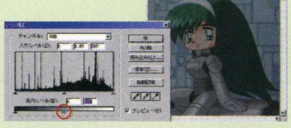

▲入力レベルのガンマを右にスライド：ハイライトの領域が圧縮され，全体的に暗くなる

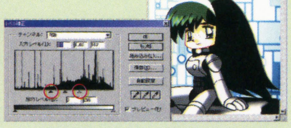

▲入力レベルのガンマを左にスライド：シャドウの領域が圧縮され，全体的に明るくなる

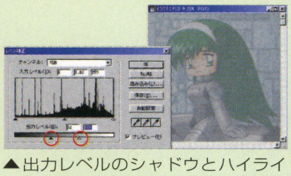
レベル補正のダイアログボックス

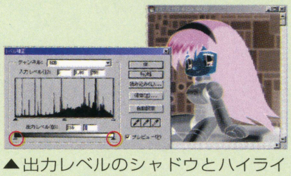


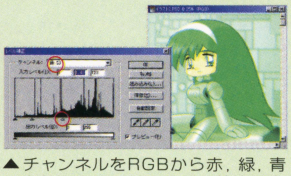

▲出力レベルのシャドウを右にスライド：シャドウの領域が少なくなり，全体的に白っぽくなる

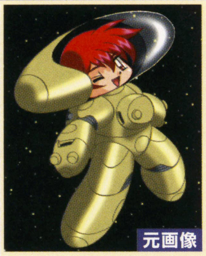

▲出力レベルのハイライトを左にスライド：ハイライトの領域が少なくなり，全体的に黒っぽくなる

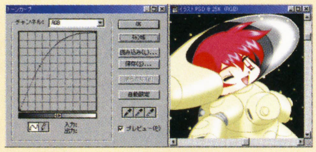

▲入力レベルのシャドウとハイライトを寄せるようにスライド：全体的にコントラストが強くなる

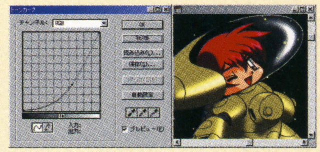

▲出力レベルのシャドウとハイライトを寄せるようにスライド：全体的にコントラストが弱くなる

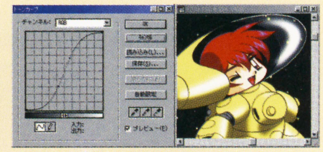

▲出力レベルのシャドウとハイライトを左右反対側へスライド：画像の色調が反転する


▲チャンネルをRGBから赤，緑，青に変えてスライドすると，特定の色を強調したり抑えたりできる

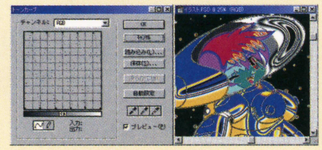

元画像


▲曲線のまん中を引き上げる：ハイライトと中間調のコントラストが強まり，シャドウ部分の階調が圧縮されるので画像全体が明るくなる


▲曲線のまん中を引き下げる：ハイライトと中間調のコントラストが弱まり，シャドウ部分の階調が強調され画像の濃度は高くなる

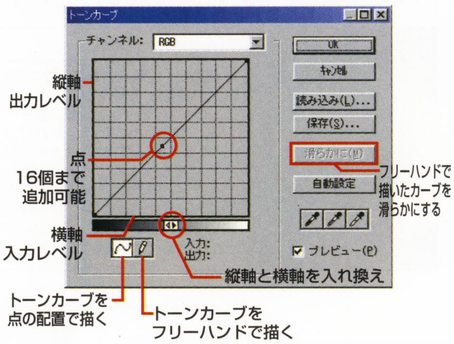

▲S字カーブ：中間調のコントラストを高め，ハイライトとシャドウ部分を強調するので，全体的にコントラストの強い画像になる


▲逆S字カーブ：中間調のコントラストが弱まり，全体的にソフトなトーンになる


▲のこぎり状に曲げる：色調が激しく強調される。範囲指定して右のような
クローム調の効果にすることができる



トーンカーブのダイアログボックス



す。トーンカーブ曲線（初期状態では右上がりの対角線上の直線）に点を打ち，ドラッグすることで，曲線の形を自由に変えて，レベルを部分的に補正をすることができます。

トーンカーブの使いかたの基本

トーンカーブのまん中あたりを引き上げて弧を描くと，画像のハイライトと中間調のコントラストが強まり，シャドウ部分の階調が圧縮されるので，画像全体が明るくなります。反対に引き下げると，ハイライトと中間調のコントラストが弱まり，シャドウ部分の階調が強調され画像の濃度が高くなります。

トーンカーブ曲線をS字に曲げると，中間調のコントラストを高め，ハイライトとシャドウ部分を強調するので，全体的にコントラストが強くなります。

逆S字カーブは，中間調のコントラストが弱まるので，全体的にソフトなトーンに仕上がります。

こんな使いかたもできるトーンカーブ

のこぎりの歯のようにトーンカーブを曲げると，階調の変化が激しく強調され，ちょっとサイケデリックな色調に変化します。範囲指定して部分的にこの効果を生かせばフィルタをかけたような画像効果を作りだすことができます。

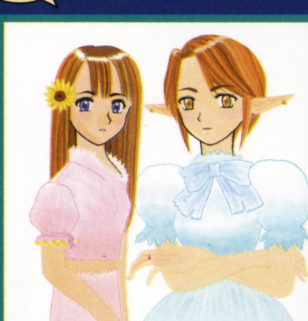
＊

来月は，12月号なのでクリスマス・スペシャル版を計画中です！　クリスマスといえばプレゼントもあるかも？　それでは，来月号をお楽しみに。

読者の投稿

（しーじーおうこくげいひんかん）

来月は12月号。クリスマス・カードの投稿を熱烈募集です！


（by 楸）
▲楸さんの作品。髪や瞳の処理が，この世のモノではない美しさって感じです。背景の白はOK，構図に気をつけるとさらにグッド。


（by Mt.Miya）
◀Mt.Miyaさんの「叫び」。前回のエアブラシ調から，アグレッシブな色鉛筆調へと，テーマに沿って見事にタッチを変えています。「ハイライトとシャドウ」の効果でお困りとのことですが，「範囲指定_レベル補正」や「トーンカーブ」も試してみてください。



（by MINO）
▶MINOさんのオリジナル・キャラクター“シホン・アイル”ちゃんです。下書きからすべてマウスで描いたそうです（スゴイですね）。ホームページが出来たら，BMBMへも投稿してくださいね，ぜひ。


（by Hirotaka Ueno）
▲Hirotakaさんのいつもとひと味違う作品。こういうコラージュもアリですね。タイトルは『磁力』。

イラスト，質問，大々募集中！

●読者のみなさんのPhotoshopに関する疑問・質問，イラストを大募集しています。イラストは原則としてJPEGデータをメール添付でお送りください。3DCG，手描きイラストも大歓迎です。

あて先
E-Mail：　webmas@basicmagazine.net
郵　便：　〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部『CG王国イラスト』係

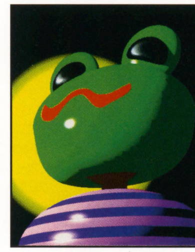
想像を形に… 3DCGの仮想空間を手に入れよう！

my Shade で はじめよう！

3DCG王国（キングダム）

第6回 誰でも簡単，美少女キャラクター その2 頭部編

TEXT&GRAPHICS●メカマキ



Mekamaki Profile

宮城県出身，無類のカエルマニア。Shade誕生15周年おめでとうございます！ そんで，記念フリーペーパー『Shade World』がパソコンショップのソフトコーナーで配布されてたんだけど，なんと，「Myカエルを作ろう！」の回が再編集されて載っていたのだ〜。まだ残っているお店もあるかも。Shadeの歴史もわかって，面白いぞう。

さて「美少女編その2」は，頭部（顔）です。微妙な凹凸が多いパーツなだけに，果敢にアタックしては皺（しわ）の前に敗れていったチャレンジャーも多いでしょう。かくいう自分もだいぶ脳みそを茹（ゆ）であがらせ，モニタを放り投げ，マウスに齧（かじ）りついたりしてきました。しかし，おおまかなパーツをバランスを見ながら作っていけば，さほど難しいものではありません。まずは鼻とアゴから始めましょう！

今回の目標は！

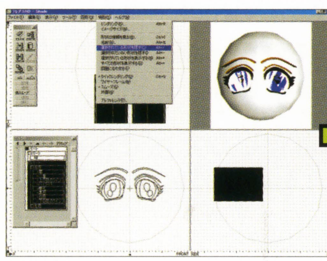
頭部は，球を変形させて作ります。今回はアゴの形を整え，鼻を盛り上げるところまで作りましょう。アニメ寄りの顔でしたら，前回の目を付けただけでもけっこう見れる顔になります。いずれ眼球を入れたりする予定ですが，そのときは新しく作り直さずに今回のパーツを土台にしますので，ていねいに作りこんでおきましょう。

やっぱり基本は球なのね

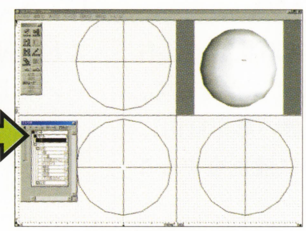
それでは，「頭」を作りましょう。まずはブラウザ内での下準備です。前回作ったオブジェクトは新しいパートにまとめ，画面上に表示されないようにしましょう（手順１）。

画面の中心に『球』を作り，『自由曲面』に変換しましょう。これを「拡大縮小」などで形を整えていきます（手順2）。

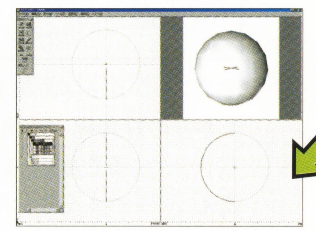
この時点で，「目も鼻もないけれど，これは頭だ！」と思えるほどに変形しておきましょう。「ちょっと気に入らないけど，あとで直そう」と思っていると，思わぬ「しわ」に悩まされてしまうかもしれません。線が少ないうちにできるだけ形を整えておくことがShadeのコツです。つぎに「鼻」を作りますが，一度位置を決めると修正しにくくなります。ファイルを複製しておいて，失敗したら戻ってきましょ



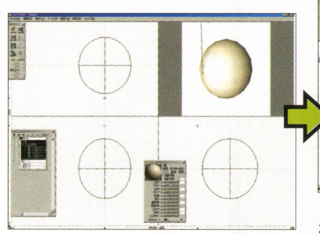
《手順1-1》新しくパートを作り，前回作った「右目」と「左目」を入れる。「特別」から「選択されている形状を隠す」を選択



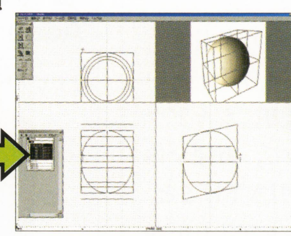
《手順1-2》目が表示されなくなった。ブラウザ内の文字がグレーになる



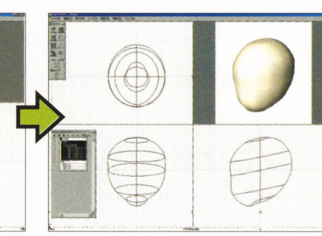
《手順2-1》『球』を作成し，『自由曲面』に変換。一番上の縦の『開いた線形状』が，手前にくるように回転。線形状の位置はブラウザで確認しよう



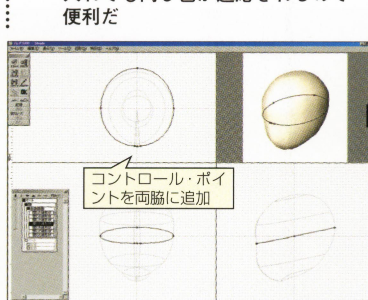
《手順2-2》「顔」を「拡大縮小」で楕円に変形した。肌色の表面材質は「顔」のパート自体に設定すると，新しくオブジェクトを中に入れても同じ色が適応されるので便利だ



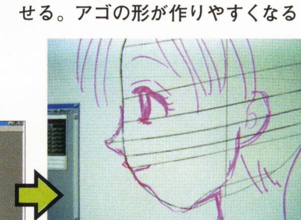
《手順2-3》額とアゴの位置に線を追加。「MOVE」の「せん断」を選択し，側面図で右上にスライドさせる。アゴの形が作りやすくなる



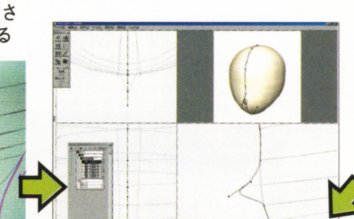
《手順2-4》ラインを整え，「頭」のモトの完成



《手順3-1》横の『閉じた線形状』を選択し，鼻の両脇にコントロールポイントを追加する



《手順3-2》側面図を大きく表示させ，モニタに直接ホワイトボード用のマーカーでアタリを入れた＊1。ほおっておくと消えにくくなるので注意！！

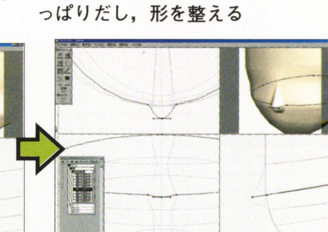


《手順3-3》顔の真ん中の縦の『開いた線形状』を選択。アタリを参考にしながら，鼻の上，真ん中，下にコントロールポイントを追加。鼻の真ん中のポイントをひっぱりだし，形を整える

＊1：しっかりした画面上の下描きが欲しい時は，一度『開いた線形状』で側面図に描いておき必要な時だけ表示させるといいだろう。マーカーで直描きは配置がうまくいかない場合や，ちょっと確認したい場合の裏ワザなのだ！ だって，消したら終わりだしね。



《手順3-4》鼻の脇のラインを整える。小鼻を膨らませ，鼻筋を整える



《手順3-5》鼻の頭も丸くするのを忘れずに。ハンドルは水平に伸ばそう

う。また『球』からやり直しでは大変ですものね。

顔のパーツを作る

それでは「鼻」を作りましょう。小鼻の位置に線を2本追加し，顔の中心を引っぱりだします。形を整えて，「鼻」の完成です（**手順3**）。

つぎに口も作りましょう。口は別パーツで作って，ブーリアンで削り取ります（**手順4**）。「鼻」と「口」と「アゴ」のバランスを見ながら，大きさを微調整しましょう。

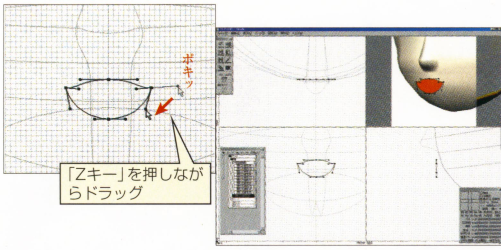
首もつけよう

首は，『開いた線形状』でラインを引き「回転」させて作ります（**手順5**）。中心がやや細めの，末広がりに形を整えましょう。

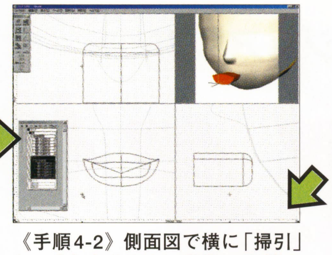
目を付けて，完成！

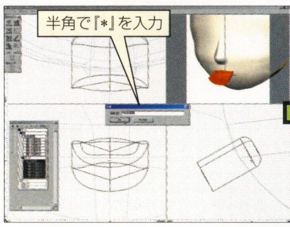
ツールバーの「特別」から「すべての形状を表示する」を選択し，作った目を表示します。大きさを合わせて完成です。だいぶ人らしくなりましたね！

次回は「髪の毛」です。髪型は個性を出すうえで重要なパーツです。好きな女の子がどんな髪型か，こっそりチェックして，あまずっぱい気持ちで待っていてくださいね。それではまた来月！

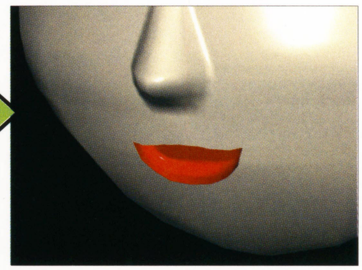


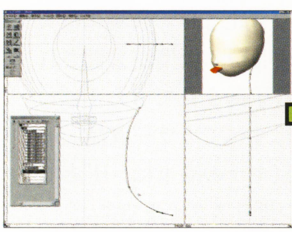
《手順4-1》『円』を『自由曲面』に変換し，形を整える。「Zキー」または，「Ctrlキー」を押しながらアンカーポイントを動かすと，ハンドルを折ることができる

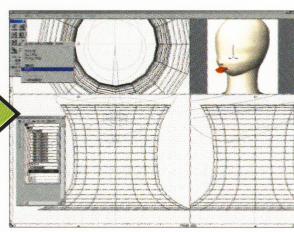

《手順4-2》側面図で横に「掃引」し，『自由曲面』に変換。両端を「一点に収束」し，顔側だけ「角の丸め」をかけよう

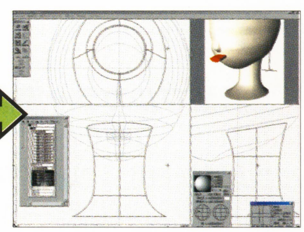


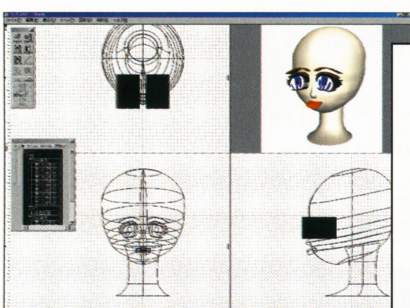
《手順4-3》アゴのラインに合わせて『回転』し，顔に埋め込む。パーツの名称の先頭に『＊（半角でアスタリスク）』をつける

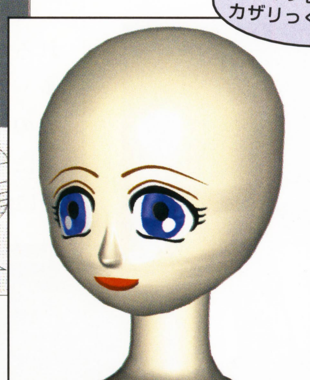

《手順4-4》口の完成！レンダリングすると，くりぬかれて表示される

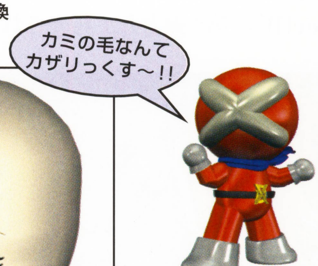

《手順5-1》正面図で，首の横のラインを『開いた線形状』で描く


《手順5-2》「SOLID」から「回転」を選び，正面図の中心でまっすぐ下にドラッグ。首のモトができたら，さっそく『自由曲面』に変換しよう

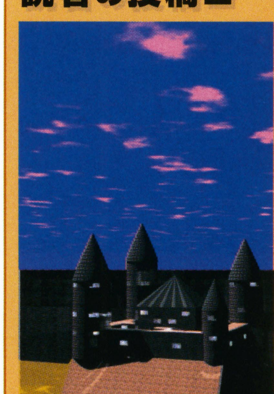

《手順5-3》形を整えて，首の完成！




▲▶完成！ やったー，人っぽい！……って，丸坊主じゃねぇ。ちょっと悲しい完成図になってしまった



読者の投稿コーナー


（by 塚崎裕和）

◀ Shadeで作ったお城です。夕暮れと夜のあいだの微妙な時間帯の雰囲気が良く出ています。暗くて見づらいのですが，じつはお城の背景に壁があり，きっちりテクスチャも貼ってあるのがニクイですね。

読者のみなさんの，Shadeに関する疑問・質問・作品を大募集しています。イラストは原則として，JEPGデータをメール添付でお送りください。

突然ですが，彼女の名前も大募集！ まだ丸坊主でかわいそうなことになっていますが，せめて名前を付けてください〜。衣装デザインや，「こんなパーツの作りかた教えて！」などのリクエストも大歓迎です！

あて先
E-Mail：webmas@basicmagazine.net
郵　便：〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部『CG王国イラスト』係

ベーマガNEWS

今度のH"はオシャレでカジュアル!!

feelH" 鮮烈デビュー

フィールエッジ



feelH"のイメージ・キャラクター
梅宮アンナ

9月22日，東京・帝国ホテルにおいてDDIポケットによる記者発表が行われ，H"（エッジ）の次世代規格，「feelH"」がお披露目され，その全貌が明らかにされました。ここでは，いち早くその模様をお伝えしましょう。



TEXT●斉藤大地

五感に訴えるH"

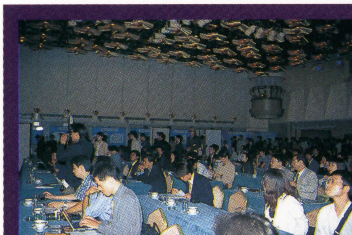
以前からウワサされていた新しい端末とサービスのお披露目だけあって，会場には多数の報道陣が詰め掛け，異様な熱気に包まれました。そんな中でお披露目されたのが，H"のニューフェイスfeelH"（フィールエッジ）。「H"の基本性能はそのままに，次世代型メディアとして五感に訴えられるものを」（DDIポケット・岡田健社長）というコンセプトで開発された端末は，データ通信だけでなくカジュアル性も重視されています。

全機種フルカラー液晶を搭載

当日はfeelH"シリーズの第1号端末「Leje」（レジェ）の実機が三洋電機によって展示されていました。気になる発売時期ですが，この「Leje」が11月8日にfeelH"の第1弾として発売され，年内には京セラ，九州松下電器，東芝の各社からも対応端末が登場します。会場には実際に「モック」と呼ばれる模型が公開されていたのですが，写真を見てもらえばわかるように端末はすべてカラー液晶。その中でも三洋と京セラの端末は，H"としては初めての二つ折りスタイルです。

デジタル・カメラがオプションに

この液晶のカラー化とあわせて導入されるオプションが，京セラ製のデジタル・カメラ「Treva（トレバ）」。500円玉大のカメラをfeelH"のイヤホン・ジャックにさしこめば，端末はデジタル・カメラに変身。



▲立ち見も出ていた発表会場。新サービスに対する注目の高さがうかがえる



▲左から三洋，京セラ，東芝，Panasonicブランドの端末。大きなカラー液晶が特徴



▲実際にショパンのピアノ曲を再生し，クオリティの高さをアピール。曲を5分間再生できるとか



▲終始笑顔で進んだ記者発表。左から4番目がDDIポケットの岡田社長



Leje

モデル：RZ-J90
価格：オープン価格
大きさ：幅49mm・高さ94mm・厚さ22.5mm
重さ：94グラム
発売日：11月8日
メーカー：三洋電機
http://www.sanyo.co.jp

ファインダーは端末の液晶画面を利用し，シャッターはどの端末にも備わっているH"ボタン。カメラはプラグで接続されているので，360度自由自在に回転させられます。こうして撮影した画像は端末の壁紙やメールに添付できるほか，ホームページで公開することも可能です。

これまでにもカメラ付きの端末がありましたが，本体が大きく，しかも値段が高いものでした。TrevaとfeelH"の組み合わせは，まったく新しい楽しみかたを生み出しそう。数年前まではスパイ映画の中で出ていたような夢の機能が，現実のものになりました。

着メロは「鑑賞」の時代に

まったく新しいスタイルで楽しめると言えば，feelH"の着メロも忘れてはいけません。feelH"には，「feelsound」と名付けられた音源が搭載されていて，最大同時発音数は5音色12和音（音色数100，音域は5オクターブ）という，GM規格の音源にも匹敵する高性能なもの。

このPCM音源LSIはカシオと沖電気工業が共同で開発したものですが，残念ながら現在はGM規格に対応していません（開発元のカシオでは将来的には対応する予定とのこと）。しかし，MIDIファイルからfeelH"向けにファイルを変換するソフトのリリース予定があるそうです。

画像・文字・音楽を同時配信

会場ではfeelH"のカラー液晶とfeel sound，そして64Kbpsの高速データ通信を活かした，新しいコンテンツ・サービスの開始も発表されました。その中でも注目は，カラオケと映画のプロモーション。実際に多くの報道関係者が覗きこみ，マイクを片手にリポートをするという奇妙な光景が見られました。

これ以外にも，着メロや壁紙のダウンロードをはじめとして，Trevaで撮影した画像をプリント・アウトしてくれるサービスなど，11月の端末発売にあわせ，45種類のサービスが開始されるそうです。

気になる価格は？

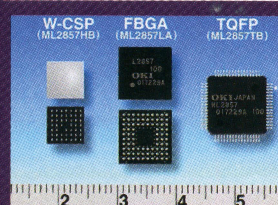
盛りだくさんの機能とサービスを利用できるfeelH"，みなさんも価格が気になっていることでしょう。端末については「オープン価格」ということもあり，実際に店頭に並ぶまでは値段がわかりませんが，DDIポケットでは端末とデジタル・カメラ・ユニットをセットで購入しても，価格は2万円程度になるようにメーカーと協力していきたいそうです。

feelH"の利用に際しては，通話料金などは従来のH"と同じで，月額利用料などのサービス料金が増額されることはありません。

競争が激化する中で，DDIポケットでは「年内に100万台の売上を目指す」という自信作に仕上がったfeelH"。機会があったら，みなさんも手にとってみてはいかがでしょうか。



▲実際に京セラのモックとTrevaを持ってもらった。あらためてTrevaの小ささがわかるだろう



▲「feel sound」に使われている超小型音源LSI



▲feelH"とTrevaだけで作れるホームページサービスを提供する業者も

■feelH"の主な共通仕様

- カラー液晶搭載
- デジタルカメラユニット対応
- 「feelsound」対応
- メディアミックス型コンテンツ対応
- Eメール全角10,000文字対応
- H" LINK 64Kbps接続に対応
- 電波強度5本表示
- ダイバーシティアンテナ搭載
- 安全運転モード対応



▲三洋の端末の背面にあるH"マークは「イルミネーションエッジ」。あらかじめ着信設定などで設定すれば，かかってきた人に応じて赤・青・緑・水色・黄・紫・白の７色に光らせられる

Treva



モデル：HC-D01
価格：オープン価格
大きさ：幅30mm・高さ16mm・厚さ32mm
重さ：10グラム
発売日：11月8日
メーカー：京セラ
http://www.kyocera.co.jp/

コジマ

安値世界一への挑戦

業界初 5年間保険証進呈 / 低金利 1%ローン / 低金利 最長100回払い

冬のボーナス一括払い・冬・夏ボーナス2回払い 金利手数料ナシ / さらにお得 カード手数料・代引手数料一切ナシ / 日本初 法人クレジット・リース

■詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

コジマなら人気のデスクトップパソコン・ノートパソコンがとにかく安い!

①
ワープロ / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 電子アルバム

CPU:Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大40倍速CD-ROM
15型モニタ
56kbpsモデム
ジャストホームバンドル



SOTEC PC STATION J250
J250＋CF15R1/S
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
74,800円
配送料1,500円

②
インターネット / 電子メール / はがき作成 / 画像編集 / MP3編集 / 着メロ編集

CPU:Celeron-566MHz
メモリ:64MB
HDD:15GB
最大40倍速CD-ROM
15型モニタ
56kbpsモデム



COMPAQ プレサリオ3571
PRESARIO3571/MV540S
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
89,800円 更に値引き
配送料1,500円

③
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール
大画面17型フラットモニタ

CPU:AMD K6-2-550MHz
メモリ:64MB
HDD:30GB
CD-R/RWドライブ搭載
56kbpsモデム



NEC バリュースター U
PCVU55L47D
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
139,800円 更に値引き
配送料1,500円

④
ワープロ / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 電子アルバム
大画面17型フラットモニタ

CPU:AMD Athlon-700MHz
メモリ:64MB
HDD:30GB
最大12倍速DVD-ROM
CD-R/RWドライブ搭載
56kbpsモデム
ジャストホームモデル



SOTEC PC STATION M770
M770＋CF17K1
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
138,000円 更に値引き
配送料1,500円

⑤
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 家計簿 / 路線検索 / 画像編集
大画面17型モニタ

CPU:PentiumⅢ-667MHz
メモリ:64MB
HDD:30GB
最大8倍速DVD-ROM
最大40倍速CD-ROM
56kbpsモデム



NEC バリュースター E
PCVE667J37D
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
179,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑥
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 家計簿 / 路線検索 / 画像編集

CPU:PentiumⅢ-667MHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
CD-R/RWドライブ搭載
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム



NEC バリュースター NX
PCVC667J3XD
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
229,800円 更に値引き
配送料1,500円

⑦
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 路線検索 / 辞書 / 地図 / 画像編集 / DV編集
SuperOffice2000

CPU:モバイル Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
最大24倍速CD-ROM
12.1型TFT液晶
56Kbpsモデム



IBM Think Pad i 1200
1161IEN
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
149,800円 更に値引き
配送料1,000円

⑧
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール

CPU:モバイル AMD K6-2-450MHz
メモリ:64MB
HDD:6GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:13.3型TFT液晶
56kbpsモデム



NEC LaVie U
PCLU45L33D
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
178,000円 更に値引き
配送料1,000円

⑨
Office 2000 Personal
コジマオリジナル
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 地図 / 家計簿 / 路線検索

CPU:モバイル Celeron-450MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム

Office2000にピッタリの素材集 おまかせOFFICE Personal バンドル 定価4,980円
FUJITSU純正 FDDユニット付属 FMVNFD51(12,000円相当)
FUJITSU純正 スクロールマウス付属



FUJITSU BIBLO
FMVNJ445CV
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
179,800円 更に値引き
配送料1,000円

⑩
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 路線検索
低反射ブラックTFT

CPU:モバイル AMD K6-2-500MHz
メモリ:64MB
HDD:12GB
最大24倍速CD-ROM
12.1型低反射ブラックTFT液晶
56Kbpsモデム



SHARP Mebiusノート
PCBJ150M
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
179,800円 更に値引き
配送料1,000円

⑪
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / 家計簿 / 路線検索 / 画像編集

CPU:モバイル Celeron-500MHz
メモリ:64MB
HDD:10GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム



NEC LaVie C
PCLC50H34DA1
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
229,800円 更に値引き
配送料1,000円

⑫
Office 2000 Personal
ワープロ / 表計算 / インターネット / 電子メール / はがき作成 / デジカメ編集 / 路線検索 / オリジナルMD作成

CPU:PentiumⅢ-600MHz
メモリ:64MB
HDD:20GB
最大24倍速CD-ROM
モニタ:14.1型TFT液晶
56kbpsモデム
光デジタルオーディオ出力



NEC LaVie C
PCLC600J34DA
5年間保険証進呈
今ならコジマネット入会金1,000円無料
249,800円 更に値引き
配送料1,000円

マイコンショップ川口 ダイレクト

●営業時間：am10:00～pm7:00　水曜定休●　住所 埼玉県川口市本町2-6-25

新品、中古価格は毎日変動していますので毎日価格情報は変更されています。

●9月21日現在新品スポット品の一部●

超激安特価品

PC-LS600J/35DV	¥256,000
PC-LS50H/34DV	¥189,000
PC-LS50H/34DV2	¥198,000
PC-LS600J/35DV	¥240,000
PC-LC600J/34DA	¥194,000
PC-LC600J/34DR	¥224,800
PC-LC500J/34DR	¥208,000
PC-LC50H/34DA1	¥185,000
PC-LM500J/32D2S	¥194,800
PC-VE667J/35D	¥139,000
PCG-Z505G/BP	¥212,000
PCG-Z505GR/K	¥253,000
PCG-C1XG/BP	¥189,000
PCG-XR1E/BP	¥218,000
PCG-F70BP	¥179,000
PCG-F60BP	¥192,000
PCV-L330A/BP(ｾﾚﾛﾝ533,ｿﾆｰ)	¥169,800
PC-FJ140M(Mebius)	¥179,800
PC-FJ140R(Mebius)	¥198,000
PC-MJ140R(Mebius)	¥206,000
PC-BJ140M(Mebius)	¥137,000
PC-DJ100M(ｾﾚﾛﾝ533,ｼｬｰﾌﾟ)	¥188,000
ThinkPad i 1200(1161-264)	¥146,000
ThinkPad i 1496(2621-496)	¥198,000
Satellite 2210(SA50C/4C8)	¥129,800
FMV-NE470R3	¥279,000
FMV-NE460R3	¥209,000
FMV-NE460D3	¥206,000
FMV-NE450R3	¥197,000
FMV-NE450D3	¥194,000
FMV-NE450C3	¥184,000
FMV-MF460R	¥224,800
FMV-6750NA7/8(P3-750,TFT15"ﾉｰﾄ)	¥188,000

スポット品は、秋葉原、現金問屋の価格並みになりますので、初期不良交換はできません。無償修理扱いとなります。

●9月21日現在中古特価品の一部●

PC-9821Na7/H3(P75,TFT10.4",NEC)	¥ 19,000
PC-9821Na13/H10(P133,TFT12.1",NEC)	¥ 44,800
PC-9821Nb10/S8(P100,TFT10.4",NEC)	¥ 33,000
PC-9821Nr13/D10(P133,DSTN12.1",NEC)	¥ 39,800
PC-9821Nr15/S10(P150,TFT12.1",NEC)	¥ 49,800
PC-9821Nr166/X30F(MMXP166,TFT13.3",NEC)	¥ 84,000
PC-9821Xa12/K12(P120,NEC)	¥ 11,000
PC-9821Xa20/W30(P200,NEC)	¥ 32,000
PC-9821Ra18/N20(PPro180,NEC)	¥ 19,000
PC-9821Ra266/W30(P2-266,NEC)	¥ 46,000
PC-9821V200/S5D2(MMXP200,CRT15"NEC)	¥ 42,000
PC-LW450J/24DA(P3-450,TFT14.1",NEC)	¥149,000
PC-LB20/30A(MMXP200,TFT10.4",NEC)	¥ 69,800
PC-MA35DCZAMB63(P2-355,NEC)	¥ 35,000
PC-MA40DCZPMA63(P2-400,NEC)	¥ 44,000
PC-MA45DMZAMB63(P2-450,NEC)	¥ 49,800
PC-MA60JMZUTDC5(P3-600,NEC)	¥ 68,000
FMV-S42053(MMXP200,CRT15",富士通)	¥ 39,000
FMV-NE350L3(P3-500,TFT14.1",富士通)	¥149,800
FMV-MC923(MMXP233,TFT8.4",富士通)	¥ 96,000
SE440BX-ATX(P2-400,ﾏｲｸﾛﾝ)	¥ 45,000
GXI 400MT(P2-400,DELL)	¥ 45,000
CV-466P(ｾﾚﾛﾝ466,TFT14.1",ﾌﾟﾛﾄﾝ)	¥104,800
e-one 500A(ｾﾚﾛﾝ500,CRT15",ｿｰﾃｯｸ)	¥ 79,800
PA-DB60P/4RA(P3-600,TFT14.1",東芝)	¥169,000
PA-SA50C4C8(ｾﾚﾛﾝ500,TFT14.1",東芝)	¥129,800
PC-PJ1-M3(MMXP266,TFT11.3",ﾒﾋﾞｳｽ)	¥ 69,000
PC-FJ120M(ｾﾚﾛﾝ450,TFT12.1",ﾒﾋﾞｳｽ)	¥155,000
Aptiva D1J(IBM-M500,CRT15".IBM)	¥ 56,000
ThinkPad 240(ｾﾚﾛﾝ400,TFT10.4".IBM)	¥119,800
PCG-F70/BP(K6-2-550,TFT14.1",ｿﾆｰ)	¥162,000
PCG-SR1/BP(ｾﾚﾛﾝ450,TFT10.4",ｿﾆｰ)	¥159,800
PCV-J10(ｾﾚﾛﾝ500,CRT15",ｿﾆｰ)	¥ 89,000
HC-AJ2(ﾃﾘｵｽ,ｼｬｰﾌﾟ)	¥ 59,000
Libretto M3(MMXP133,TFT6.1")	¥ 44,000
72pin SIMM 16M*2(EDO ECC 32MBﾒﾓﾘ)	¥ 8,000
MOF-S230/SPCI(230M,MO,I.O)	¥ 12,000
PC-CD302(230M,MO,NEC)	¥ 9,800
LBP-730(A3ﾚｰｻﾞｰﾌﾟﾘﾝﾀｰ,ｷﾔﾉﾝ)	¥ 34,800
QV500-500SX(131万画素,ｶｼｵ)	¥ 26,000

100坪のフロアーに在庫多数展示しておりますので、ぜひご来店下さい。

全商品 リフレッシュ済

中古及び新品高額買取り致します！

来店即換金OK! 出張買取りも行っています。

台数は一台から何台でもOK!

周辺機器も高額買取り致します。

まずはお電話を！

買取専用TEL.048-225-1770

新品24時間在庫価格情報サービス

1. FAXの場合　新品　048-226-2833

アウトレット　048-226-2833

（総合メニューは0000です）

2. ホームページアドレス

http：//www.sainet.or.jp/～msk

新品の場合、一週間以内の初期不良は確認の上交換致します。ただしスポット商品、アウトレット商品については無償修理扱いとなります。

中古24時間在庫価格情報サービス

1.FAXの場合はFAXの電話より048-226-4477へお電話いただくと、操作手順がお聞きになれ、情報が引き出せます。（総合メニューは0000です）

2. ホームページアドレス

http：//www.sainet.or.jp/～msk

ご注文いただいた商品の初期不良又は当社保証期間内の故障については、パソコン本体、その他周辺機器はその商品の当社保証期間内で当社にて無償修理させていただきます。

なお当社保証期間は商品により10日間から1年間迄となっております。

詳しいお問い合わせ**ご注文は**お電話で。**新品は048-225-1718、中古は048-222-8655**にお願いします。

ダイレクトお申込方法

銀行振込

(新品/中古)口座：あさひ銀行　川口支店　普通口座 3546060

口座名義：マイコンショップ川口

お振込確認後、宅配便にて発送いたします。

（午前中電信にてお振込の場合当日発送可能）

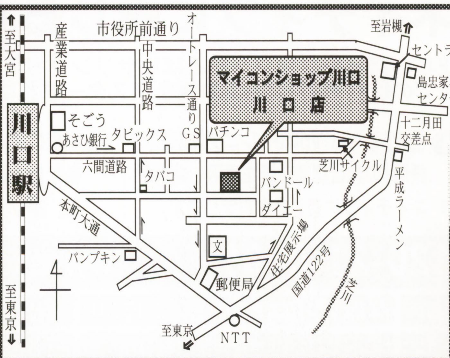
代金引換

・ご注文の商品を弊社より発送いたします。

・商品到着時に、ドライバーへ料金をお支払いください。

＊代金引換は原則として在庫のある商品に限らせていただきます。

＊ご注文いただいた商品のお客様のご都合による、返品、交換、解約は致しかねますので、ご容赦下さい。





中古通販 PCNET ピーシーネット

在庫保有数日本一
(常時10,000台)

安さに驚き! 品揃えに納得! 実績に安心!

TEL.03-3733-1441

通販の営業時間が変わりました。 通販営業時間/月～金 9:30～20:00 土・日・祝日 11:00～19:30

自作でインターネットデビュー

メモリ・Win98・モデムを自作でセットで楽しもう!

FMV513D6C5(PEN133/16MB/1.2GHD/CD)
17インチモニターセット


※写真はイメージ

- 16MBメモリー添付
- Windows98 Secound Edition 添付
- 56Kモデムボード添付

商品番号 U2733 送料別途

29,800円

これは今月の買いだね!!

通販のみ

DOS/Vセット

超安!!


※写真はイメージ

Pentium/166MHz/48MB
2.5GHD/CD8
15CRT:1024×768max

今スグ TEL

限定20台! **19,800円** (送料別)

激安!! 周辺機器 (ネット販売のみ)

●72pinSIMM
16MB ･･･ 1,900～
32MB ･･･ 4,900～

●Dos/Vデスクトップ
CDドライブ 1,980～

●内蔵HD
1GHz ･･･ 2,980～
2GHz ･･･ 7,800～

WORLD PC EXPO 2000

10月18日(水)～21日(土) 東京ビッグサイト
当社ブース設置場所/東6ホール ショッピングゾーン No.6410

イベント中ブースにて(デスクトップを含む)総額3万円以上購入された方

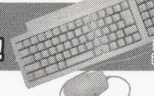
新品 サウンドボード　新品 フラットスピーカー　新品 モデムボード

どれか1つ **もれなくプレゼント!** ※なくなり次第終了となります

その他にもShopで使える割引き券など多数の企画をご用意しております。

Macお買得キャンペーン!

Mac製品でキーボード・マウスのセットをプレゼント!


※なくなり次第終了となります

インターネット通販 **www.prins.co.jp/**

絶好調! インターネット通販

楽天市場店 http://www.rakuten.co.jp/pcnet/　PCNET ジャストネット http://emall.justnet.ne.jp/shop/pcnet/　ネットプライスモール http://www.netpricemall.com/

*本商品は添付品(OSを含む)は付属しておりません。

98デスクトップ

注文No.	商品	価格
U2609	PC-9821V13/S(Pen(133)/16MB/850HD/CD4)	¥9,300～
U2623	PC-9821V166/S(MP(166)/31.6MB/2GHD/CD8/モデム内蔵)	¥33,800～
U2626	PC-9821V200/S2(MP(200)/32MB/2GHD/CD20)	¥41,800～
U2328	PC-9821XA13/K12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD4/PCM)	¥12,800～
U2257	PC-9821XA16/R12(Pen(166)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥20,800～
U2764	PC-9821XA16/W30(Pen(166)/32MB/3GHD/PCM/CD8)	¥27,800～
U2194	PC-9821XT13/C12(Pen(133)/16MB/1.2GHD/PCM/CD4/タワー型)	¥16,800～
U2363	PC-9821XV20/W30(Pen(200)/32MB/3GHD/CD8/タワー型)	¥48,000～
U2647	PC-9821RA20/N12(PPro(200)/16MB/1.2GHD/CD6)	¥29,000～

98ノート

注文No.	商品	価格
U0345	PC-9821NE3/3(486DX2(50)/8MB/350HD/10.1TFT)	¥14,800～
U3293	PC-9821NE3/5(486DX2(50)/7.6MB/540HD/10.1TFT)	¥16,800～
U3231	PC-9821NS/540(486DX2(50)/5.6MB/540HD/9.5TFT)	¥16,800～
U3260	PC-9821NP/540(486DX4(75)/5.6MB/540HD/PCM/9.5TFT)	¥19,800～
U3269	PC-9821NB7/5(Pen(75)/8MB/540HD/PCM/10.4TFT)	¥14,000～
U0329	PC-9821NB7/C8(Pen(75)/8MB/810HD/CD/PCM/10.4TFT)	¥26,800～
U3077	PC-9821NB10/5(Pen(100)/8MB/540HD/PCM/10.4TFT)	¥17,800～
U3271	PC-9821NB10/S8(Pen(100)/16MB/810HD/CD4/PCM/10.4TFT)	¥34,800～
U3104	PC-9821NA7/HC7(Pen(75)/8MB/720HD/CD2/PCM/10.4TFT)	¥26,800～
U3217	PC-9821NA9/H8(Pen(90)/16MB/810HD/CD4/PCM/10.4TFT)	¥29,000～
U3366	PC-9821NA12/S8(Pen(120)/16MB/810HD/CD4/PCM/SVGA/12.1TFT)	¥41,800～
U3386	PC-9821NA12/H10(Pen(120)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/10.4TFT)	¥42,800～
U3075	PC-9821NA13/H10(Pen(133)/16MB/1GHD/CD4/PCM/SVGA/12.1TFT)	¥50,800～
U6166	PC-9821NR13/D10B(Pen(133)/64MB/1GHD/CD8/12.1DSTN)	¥53,800～
U3630	PC-9821NR15/S10(Pen(150)/16MB/1GHD/CD10/12.1TFT)	¥57,800～

バッテリーパックは消耗品につき保証対象外とさせていただきます。

DOS/V

注文No.	商品	価格
U1556	PC3100/6233K(DEC)(K6(233)/32MB/2.1GHD/CD)	¥20,800～
SH464	FR-DJA04-CE(DEC)(MP(200)/64MB/3GHD/CD24/Win95/32増設済み/付属品付)	¥27,800～
U1742	Aptiva E57(2137-E57)(IBM)(AMD-K6(300)/64MB/4GHD/CD24/タワー型)	¥36,800～
SH462	PC350(6587-JP7)(IBM)(Pen(200)/32MB/2.5GHD/CD8/Win95/付属品付)	¥25,800～
U1019	PC350(6587-JU6)(IBM)(Pen(166)/16MB/2.5GHD/CD8)	¥16,800～
U1680	DESKPRO 5166(COMPAQ)(Pen(166)/16MB/2.1GHD/CD4)	¥15,500～
U2991	OPTIPLEX GXMT5133(DELL)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥9,300～
U2733	FMV-513D6C5(富士通)(Pen(133)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥9,300～
U1725	FMV-521D9C5(富士通)(MP(200)/32MB/3.2GHD/CD16)	¥23,800～
U1716	CLIENTPRO 766XI300B(MICRON)(Pen II (300)/64MB/4.3GHD/CD24/タワー型)	¥35,800～

DOS/Vノート

注文No.	商品	価格
U3880	ThinkPad 370C(9545-QFD)(IBM)(486DX4(75)/16MB/540HD/VGA/10.4TFT)	¥11,800～
U3417	ThinkPad 535(2606-KF8)(IBM)(Pen(120)/8MB/810HD/SVGA/10.4TFT)	¥28,800～
U6127	ThinkPad 760L(9547-JOA)(IBM)(Pen(90)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT)	¥20,800～
SH379	PC-AL20CTSAAF1(NEC)(MP(200)/32MB/2.1GHD/CD20/SVGA/12.1TFT)	¥86,000～
A0085	PC-VP16CWSAA1(NEC)(MP(166)/32MB/2.1GHD/CD20/SVGA/12.1TFT)	¥66,800～
U3652	FMV-45NS1S(富士通)(486DX2(50)/4MB/340HD/9.6DSTN)	¥7,800～
U3741	FMV-49NATH(富士通)(486DX4(100)/8MB/810HD/VGA/10.4TFT)	¥12,800～
U3553	FMV-41NUTH(富士通)(486DX4(100)/8MB/810HD/10.6TFT)	¥12,800～
U3948	FMV-57NUW6A(富士通)(Pen(75)/8MB/540HD/SVGA/10.4TFT)	¥16,800～
U6169	FMV-50NUWH(富士通)(Pen(100)/16MB/810HD/SVGA/11.3TFT)	¥22,800～
U3700	FMV-53NAWL(富士通)(Pen(133)/32MB/1GHD/CD4/SVGA/11.3TFT)	¥48,800～
U3362	DynaBook GT4755CT(東芝)(486DX4(75)/8MB/520HD/VGA/10.4TFT)	¥9,800～
U6145	DynaBook GT4755CT(東芝)(486DX4(75)/32MB/520HD/VGA/10.4TFT)	¥12,800～
U3439	DynaBook GS0755SW(東芝)(Pen(75)/8MB/520HD/VGA/10.4DSTN)	¥15,800～
V0100	PA1261S9(サテライト300)(東芝)(MP(166)/32MB/2.1GHD/CD16/SVGA/マニュアル・WIN95添付/バッテリ消耗済/12.1DSTN)	¥63,800～
U6178	CF-40FT52GCJ(パナソニック)(486DX4(75)/24MB/540HD/VGA/(16MB増設済)/10.4TFT)	¥14,800～
U6175	CF-62EXC4AAJ(パナソニック)(Pen(133)/16MB/1.35GHD/CD4/PDドライブ(650MB)/12.1TFT)	¥58,800～
U6177	VAIO PCG-505EX(ソニー)(MP(233)/64MB/2.1GHD/SVGA/10.4TFT)	¥93,800～

MAC

注文No.	商品	価格
U9157	LC630(68LC040(33)/12MB/350HD/CD2)	¥3,000～
U9346	Performa 6310(本体のみ)(PPC603e(100)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥13,800～
U9202	PowerMac 6300/120(PPC603e(120)/16MB/1.2GHD/CD4)	¥27,800～
U9366	PowerMac 7100/80AV(PPC601(80)/40MB/350HD/CD2)	¥10,800～
U9246	PowerMac 7200/90(PPC601(90)/32MB/500HD/CD4)	¥12,000～
U9281	PowerMac 7200/120(PPC601(120)/32MB/1.2GHD/CD4)	¥23,000～
U9190	PowerMac 7500/100(PPC601(100)/32MB/1GHD/CD)	¥27,800～
U9396	PowerMac 7600/120(PPC604(120)/49MB/1.2GHD/CD4)	¥38,000～
U9206	PowerMac 8100/100(PPC601(100)/80MB/700HD/CD2)	¥24,800～
U1497	PowerMac 8500/120(PPC604(120)/64MB/2GHD/CD4)	¥42,800～

PowerBook

注文No.	商品	価格
U3356	PowerBook 520C(68LC040(50)/12MB/240HD/コプロ無/9.5D-パッシブカラー)	¥24,000～
U3148	PowerBook 540C(68LC040(66)/24MB/325HD/9.5アクティブカラー)	¥32,800～
U3358	PowerBook 550C(68040(66)/12MB/750HD/10.4アクティブカラー)	¥37,800～
U3398	PowerBook 5300CS(PPC603e(100)/16MB/750HD/リアカバー欠/10.4D-パッシブカラー)	¥47,800～
U3066	PowerBook 5300C(PPC603e(100)/32MB/750HD/10.4CTFTカラー)	¥47,800～
U6146	PowerBook 3400C/200(PPC604e(200)/16MB/2GHD/CD12/SVGA/12.1TFT)	¥95,000～

ディスプレイ

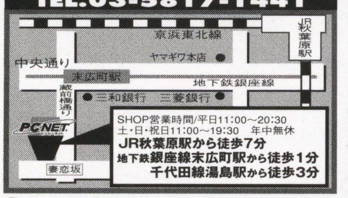
注文No.	商品	価格
U0463	PC-KM153R(NEC)(15マルチ:1120×768max/0.28mm/2列15pin)	¥5,800～
U4120	PC-KM173R(NEC)(17マルチ:1280×1024max/0.28mm/3列15pin)	¥9,000～
U4145	M2978(Apple)(15マルチ)	¥5,800～
U4379	MODEL 491(171FS)(COMPAQ)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)	¥8,800～
U4223	FLEXSCAN 54T(NANAO)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC)	¥16,800～
U4133	FMV-DP84Y4(富士通)(15マルチ:1024×768max/3列15pin)	¥5,800～
U4442	FMV-DP976(富士通)(17マルチ:1280×1024max/3列15pin)	¥9,500～
U4227	RD-17G2(三菱)(17マルチ:1600×1200max/0.25mm/3列15pin/5BNC)	¥14,800～
U4087	RD-17GX(ダイヤモンド)(三菱)(17マルチ:1280×1024max/0.25mm/3列15pin)	¥15,800～
U4061	MF-8617E(フラット)(飯山電機)(17マルチ:1600×1200max/0.26mm/3列15pin/BNC)	¥12,800～

商品の状態により価格の変動がある事がございます。
詳しくはTELかネット上でご確認ください。
万一、品切れの際はご容赦ください。(9月12日現在)

※クリーニングご希望の方、別途**¥1,000**が必要です。
※中古パソコン販売時の在庫定義が変わりました。
今後在庫とは、従来品に加え、動作上支障のないキズ・天板やけ・カバー等の欠品がある物や、キーボード等が補充(他メーカー含)されている商品も、「在庫」としてお取り扱いさせていただきます。

※ショップと通販では企画内容が異なる場合がございます。ご了承ください。

秋葉原店
千代田区外神田6-5-12 偕楽ビル新末広2F(1Fジョナサン)
TEL.03-5817-1441



大阪日本橋店
浪速区難波中2-1-7 なんば東ビル
TEL.06-4396-1401



iモードでショップ最新情報検索 http://www.prins.co.jp/i/

9/30 SAT 3F 大阪日本橋店 新規OPEN
オープニングイベント有
床面積2倍(当社比) ワークステーション・計測器・プリンター・ジャンク・ディスプレイ充実の品揃え!

超優良中古パソコン店!!
PCNET パシフィック ネット

株式会社パシフィックネット/本社 〒144-0051 東京都大田区西蒲田7-10-1 相互西蒲田ビル
TEL.03-3733-1441 FAX.03-3733-1440 通販営業時間/月～金 9:30～20:00 土・日・祝日 11:00～19:30

計測機器を各ショップのみで販売中。詳しくは各ショップまでお問い合わせくださ



もっとおもしろいゲームをそれが入学の動機！

13年4月生願書受付中!!

体験入学・学院見学!!
体験入学の日程は10月28日・11月11日・11月25日の土曜日午後1時から。学院見学・入学相談は毎日実施中!!



⬆上記CGイラストは、プログラム科卒業生・神田 毅作品。
神田君は、その技術力を認められ(株)スクウェアに入社した。

今年も求人数増加！すでに就職内定者が続出

進路指導部が中心となり、学院に寄せられる求人票に従って、自作を持参し面接を受ける。こうして次々に就職内定者が決まっています。

初心者が卒業時にはGデザイナーとして就職

初心者でも自分の好きなことなら、目標達成までがんばれます。2年間の在学中に、現場をよく知っている経験豊かな先生のきめ細かな指導で、就職するための技術を修得できます。

さらに学費軽減！入学時費用56万円でOK!!

学院では平成13年度入学生から、学費を大幅に値下げしました。今まで108万円の学費を84万円に、2年次の学費も90万円を66万円にしました。入学時の費用も56万円となります。

毎月6177円で学べる教育ローンが大評判

本学院が提携する「さくら銀行教育ローン」を利用すると、毎月6177円で学べます。この教育ローンは①入学生の保護者を対象にし ②融資金額も500万円まで ③融資期間7～14年と有利です。(例・80万円の学費借入の場合、14年間返済で毎月6177円)借入れも容易なので毎年利用者も急増しています。

見逃せないぞ！これが13年度入学生の特典だ

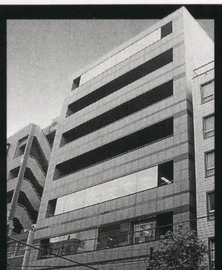
1. 108万円を84万円に！年間学費の軽減実施！
2. 学院奨学金制度。入学生に3～12万円支給
3. 生徒数増加で設備拡充。最新マシンで実習
4. 就職先企業の採用担当者出席の就職説明会
5. 業界に精通している講師の拡充と担任制度
6. 自分が得意な学科を選べる選択授業の充実
7. 自主制作のため教室は午後7時頃まで開放

■就職抜群！学生寮完備。朝日・毎日・読売新聞社等奨学金制度（学費全額免除・給与月12万円）さくら銀行提携教育ローンあり。学院見学随時可⇨日時をTELにて要予約。

13年4月生願書受付中

ゲームデザイナー学部
全日制2年・定員500名

プランニング科
グラフィック科
キャラクター科
プログラム科
デジタルサウンド科



文部省認可CGARTS協会認定CG教育校 社団法人・日本漫画家協会賛助会員 社団法人・日本映画テレビ技術協会会員

日本ゲームソフト学院

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-4-9 ☎03-3261-8211

入学案内書 はがき（住所・氏名・年令・電話番号明記）か、電話で上記まで（無料）

http://www.tag.co.jp/　E-mail tag@tag.co.jp

最新OSへのアップグレードと搭載機能をチェック!!



ミレニアムエディション Windows Me 完全インストール&機能紹介

一昨年９月の「Windows98」の発売から，昨年９月の「Windows98SE（セカンド・エディション）」と１年ごとに着実なバージョンアップがはかられているWondowsOSだが，2000年の今年，大幅な機能強化を実現した最新バージョン，マイクロソフト「Windows Me(Millennium Edition)」がついに発売された。Windows9X系の最後のOSに当たる「Windows Me」の導入テクニックと，注目の新機能を紹介しよう。

９月下旬に発売になったばかりのマイクロソフト社「Windows Millennium Edition（Windows Me)」は，マルチメディアやネットワークなどの機能強化のほか，さまざまな部分に手をくわえられた，Windows 9X系の集大成ともいうべき魅力的なOSに仕上がっています。

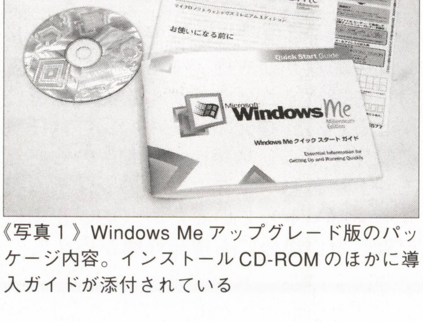
Windows98と2000を結ぶ最新OS

Windowsは，現在このWindows MeとWindows2000の二つの最新OSがラインナップされています。今年２月に登場したWindows2000は，Windows NTを引き継ぐ32ビット専用OSで，一方のWindows Meは，16ビット/32ビット対応のハイブリッドOSとなっています。

16ビットや32ビットというのは，OSと各アプリケーション間で受け渡すデータのビット数のことで，WinAPI（アプリケーション・プログラム・インターフェース）の仕様により異なります。

このビット数が増えるほど，大容量データを高速に処理することが可能となります。さらに32ビットCPUの処理能力をフルに引きだすには，32ビットOSは欠かせません。しかし，16ビットのWinAPIにしか対応しないソフトウエアや拡張ボードなどのハードウエアが少なくないのが現状です。

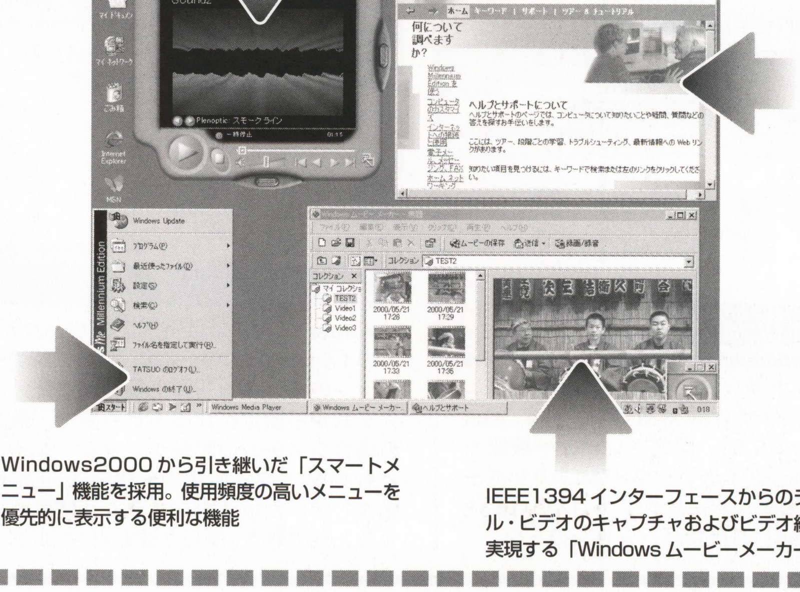
本来は，Windows2000にWindows OSが統合され完璧な32ビット環境をパソ



《写真１》Windows Meアップグレード版のパッケージ内容。インストールCD-ROMのほかに導入ガイドが添付されている

サウンド，音楽CD，MIDI，ビデオ映像などさまざまなメディアの再生に対応した「Windows Media Player」

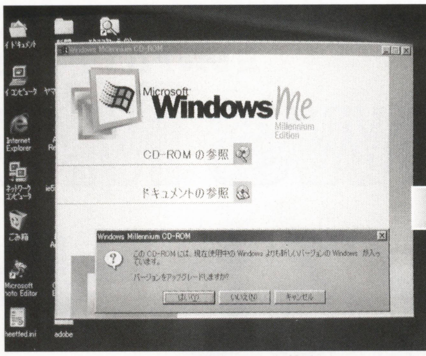
Windows Meの基本操作などの解説やシステム情報をはじめ，ファイルの復元，周辺機器のセットアップまでが行える「ヘルプセンター」



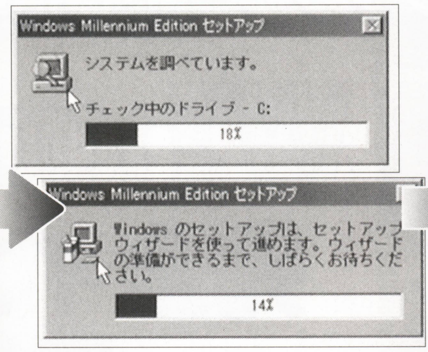
Windows2000から引き継いだ「スマートメニュー」機能を採用。使用頻度の高いメニューを優先的に表示する便利な機能

IEEE1394インターフェースからのデジタル・ビデオのキャプチャおよびビデオ編集を実現する「Windowsムービーメーカー」

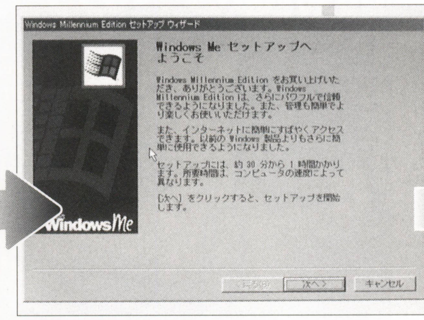
Windows Me インストール手順



Windows95/98/98SE に Windows Me の CD-ROM をセットすると，自動的に Windows Me へのアップグレードがスタート



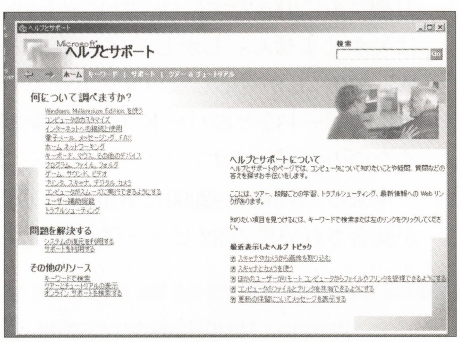
旧システムのチェックを開始。さらに Windows Me セットアップのウイザード起動の用意を行う



Windows Me セットアップ・ウイザードの最初の画面。ウイザードでは，設定が終われば［次へ］のボタンのクリックで次のステップへ進む。

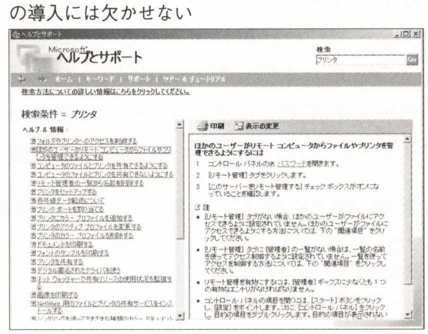
コンで実現するはずでしたが，このような理由から，今回の新OSは，Windows 9X系の流れを汲む16ビットと32ビットの両方に対応した新 OS，Windows Me となったわけです。Windows Me は Windows98SEの基本的な部分を継承していますが，デスクトップ画面などは Windows 2000 にそっくりな仕様となっています。

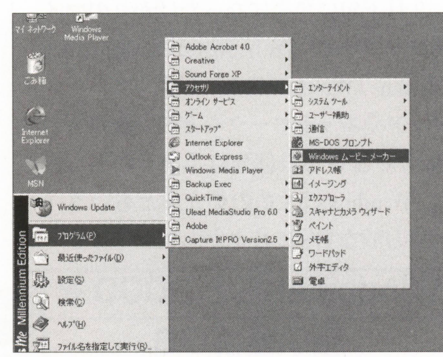
来年2001年には「Windows Whistler」（開発コードネーム）の登場で，完全な32ビット環境のWindowsOSにまとめられることになっているため，Windows Meはそれまでの繋ぎといった位置づけにとらえられがちです。しかし，16ビットや32ビットといったOSの仕様よりも，機能や操作性といった点が気になる一般のユーザーには，Windows Meで強化されたさまざまな機能は，期待を裏切らないはずです。



《写真 2 》Windows98から拡充がはかられたヘルプ機能「ヘルプセンター」。システムのセットアップからハードウエアのインストールまでのさまざまな情報を網羅

《写真 3 》キーワード検索で詳しい情報を素早くチェックできる「ヘルプセンター」は，Windows Me の導入には欠かせない

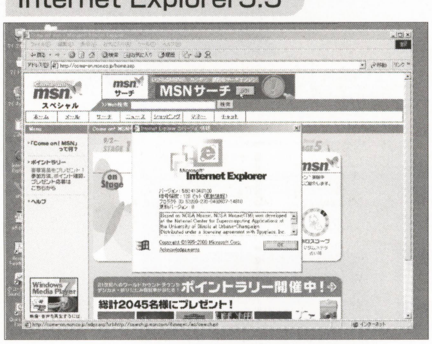




《写真 4 》Windows Me標準ソフトも，格段にパワーアップがはかられた。ゲーム関連ソフトも増え，クオリティもアップしている。ネットワーク対戦ゲームもある

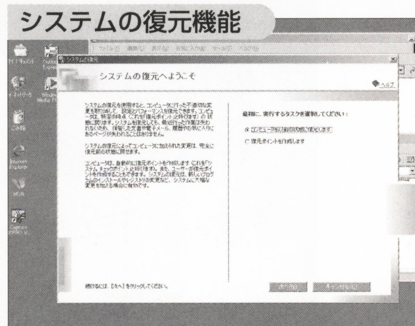
パワーアップした役立ち機能 ①

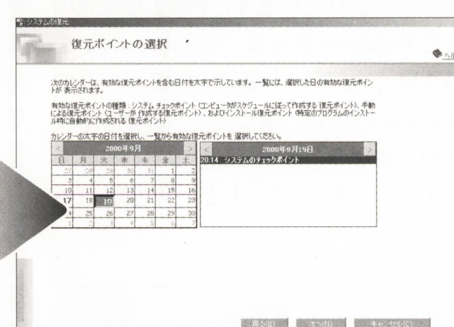
Internet Explorer5.5



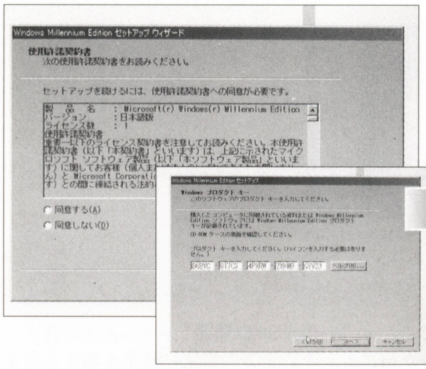
ネットサーフィンに欠かせないウエブブラウザは最新版の「Internet Explorer5.5」。印刷プレビュー機能や DHTML（ダイナミックHTML）のサポートを追加。メールソフト「Outlook Express」も最新バージョンの5.5。

システムの復元機能

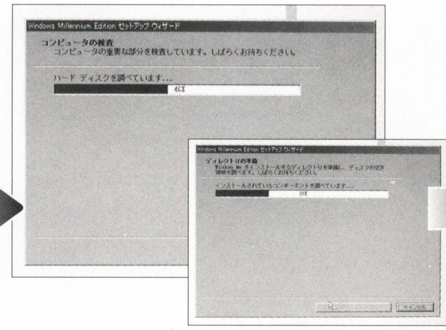




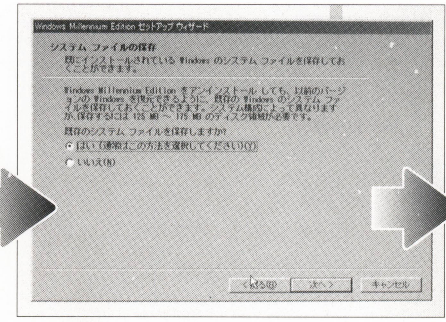
Windows Me の目玉機能のひとつが，この「システムの復元機能」。アプリケーションのインストールを繰り返すと，システムが不安定になることも多く，最悪の場合システムの起動ができなくなることもある。システムの復元機能は，正常に動作していた以前のシステムへ簡単に戻すことができる，便利な機能だ。ヘルプセンターからシステムの復元を選び，カレンダーのなかから復元するポイント（日付）を選択すればシステムを元の状態に戻せる。また，復元ポイントの保存は任意に設定できる。Windows Me のセーフモードや起動ディスクからのシステム復元もサポートしているため，OSが正常に起動しない場合にも復元作業が行える。



インストールCD-ROMのカセット・パッケージにあるプロダクト・キーをキーボードから入力



Windows Me をインストールするハードディスクのチェックと，OS関連のファイル保存用のディレクトリを作成し，空き容量の確認を開始



旧Windows OSの保存設定画面。「はい」を選択することで，Windows Meインストール終了後でも，もとの状態へ戻すことが可能だが，ハードディスクに200MB程度の空きスペースが必要

ワンランク上の手ごたえ 使い勝手の良さが特徴

Windows Meの特徴を挙げてみましょう。まず，デスクトップが大幅に変更されて，Windows 2000とほとんど同じデザインが採用されています。Windows98以前のデザインよりもぐっと落ち着いた感じで好感が持てます。このあたりは好みによりますが，気に入らなければ「画面のプロパティ」の「効果」設定で，Windows98風アイコンも選べます。

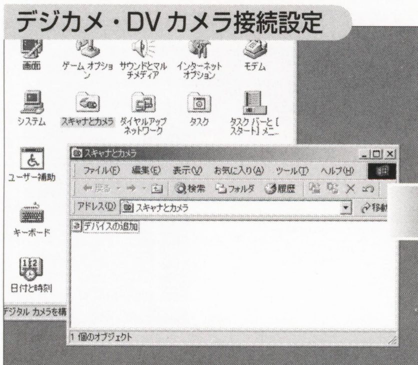
Windows Meで見逃せないのが，マルチメディア機器との連携の強化です。デジタルカメラやDV（デジタル・ビデオ）カメラ，さらにイメージ・スキャナーなどの映像・静止画系機器の利用には，デバイス・ドライバーのインストールなどのセットアップ作業がつきもの。Windows Meは，OS独自で数多くの最新マルチメディア機器をサポートし，USBやIEEE1394などのケーブル接続と簡単な操作だけで利用することができます。さらに，マルチメディア機器からのデータ転送に新方式のWIA（Windows Image Aquision）を採用し，機種や接続方式を問わずデスクトップ上でそれぞれの機器からのデータ取り込みができるようになりました。

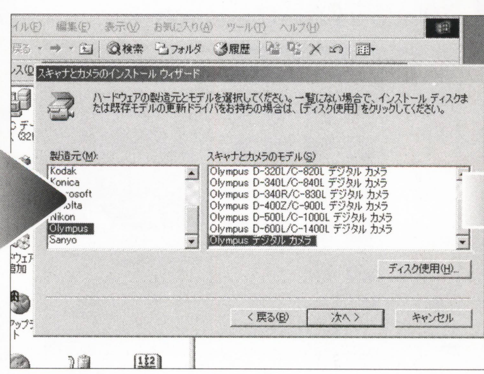
機器ごとに専用ソフトがなければ使えなかったこれまでのWindows OS環境では，考えられないほどの快適な環境を実現しています。

最近注目を集めているIEEE1394インターフェースを利用したビデオ・キャプチャも，Windows Meの標準ソフト「Windowsムービーメーカー」でサポートしています。インターフェース・ボードの追加だけで手軽にビデオ編集が楽しめます。取り込んだ映像をもとに，インターネット向けのビデオ配信やビデオメールの添付ファイルへの変換も「Windowsムービーメーカー」で行えますが，編集後のビデオテープへの書き出しに対応していない点は残念です。

「Windowsムービーメーカー」と同様に，Windows Meの標準ソフトの目玉になっているのが，マルチメディア再生用の「Media Player7」です。これまでのWindows OSに添付されいたものとは別物といってよいほどの超多機能ソフトウエアに生まれ変わっています。サウンド，MIDIはもとよりビデオ映像まで，通常利用されている標準的なファイル形式

デジカメ・DVカメラ接続設定



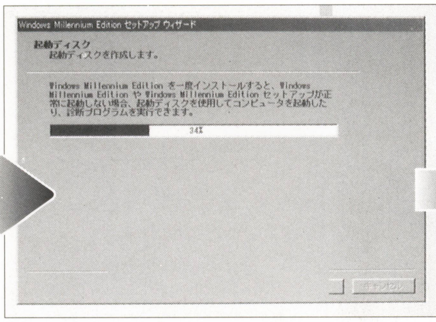




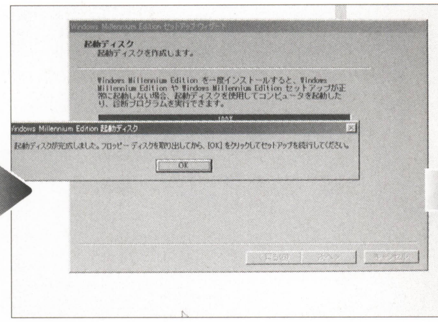
Windows Meで新しく導入された映像・画像関連のテクノロジーが「WIA」（Windows Image Acquisition）。

デジタル・カメラやスキャナーなどとのデータ転送をスムーズに行うための技術のひとつで，WIA対応の周辺機器を接続すると自動検出し，データ取り込み用のウイザードが起動し，画面上に表示される指示に従えば，セットアップが簡単に行えるという便利な機能。これにより，ユーザー側は，接続する機器の種類や接続方法の違いを意識することなく，画像・映像データの取り込みが可能となるほか，取り込み後のデータも，ディスクトップ上で管理できるため，デジタル・メディア系の周辺機器を頻繁に利用する場合には極めて有効だ。

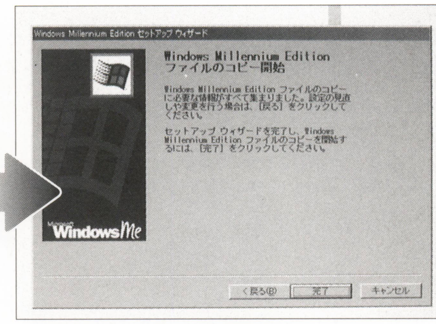
WIA対応の製品は現在のところ数少ないが，WIA未対応の機器でも，手動でセットアップを行えば，同様な操作が可能となる。



Windows Me の起動ディスク作成画面。「システムの復元機能」を使ったトラブル対策も，このディスクから行えるので，必ず起動ディスクは作成しておこう



起動ディスクの作成は，フロッピーディスク１枚（Windows98 では２枚）が必要。フォーマットや FDISK，さらに SCANDISK などの，ハードディスク・メンテナンス用ツールも保存される



ここから，Windows Me関連ファイルのインストールが始まる。ここまでの設定に修正を加える場合は，［戻る］ボタンを選ぶ

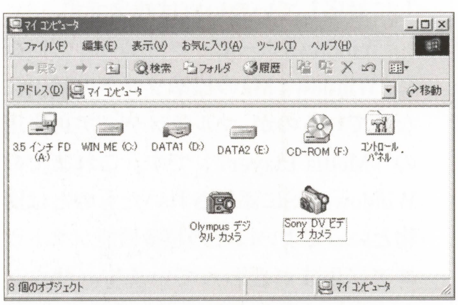
のデータならほとんどの形式に対応可能で，MP3プレーヤ代わりにも使えます。

MP3でおなじみの，音楽CDからのサウンド・データの切り出しを行う CD リッパー機能もあります。ただし，保存されるファイルは，一般的な WAVE 形式ではなく，WMA（Windows Media Audio）形式と呼ばれる圧縮系ファイルに強制的に変換されます。いまのところこの形式に対応したポータブル・プレーヤや再生ソフトは極めて限られていますが，Windows Meの登場で今後WMA対応のプレーヤが増えてくるものと思われます。部分的な制約があるものの，「Media Player」は，従来のMP3関連ソフトのキラーソフトにあたる強力なプレーヤといってもよいでしょう。

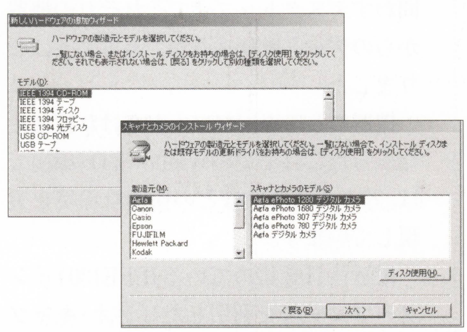
OS のトラブルを回避する優れた復元機能

これまで紹介した機能以外にもさまざまな強化がはかられているWindows Meですが，とくに強調しておきたいのが，トラブル発生時の対処方法です。

これまでは「Windows OSが起動しない」,「システム・エラーが頻繁に起きる」といった致命的なトラブルでは，OS の再インストールが必要になることも多く，悩みの種となっていました。Windows Me では，Windows2000 ではじめて導入された「ファイルシステム保護機能」と独自の「システムの復元機能」で，OS 関連のトラブルを避けることができます。



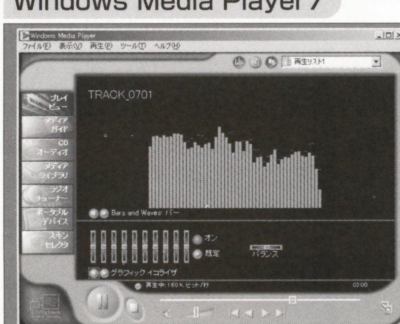
《写真５》セットアップ後のデジタル・カメラやDVカメラは，接続するだけでデスクトップ上から簡単に画像ファイルが取り込める



《写真６》IEEE1394 対応の最新周辺機器やデジタル・カメラなども，Windows Me でサポートされている

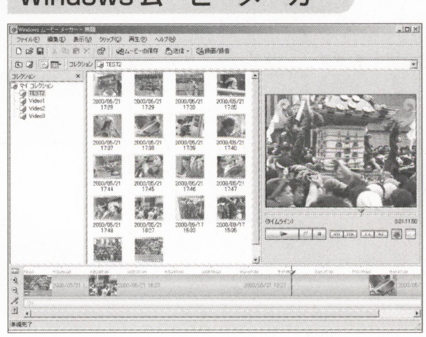
パワーアップした役立ち機能 ②

Windows Media Player7



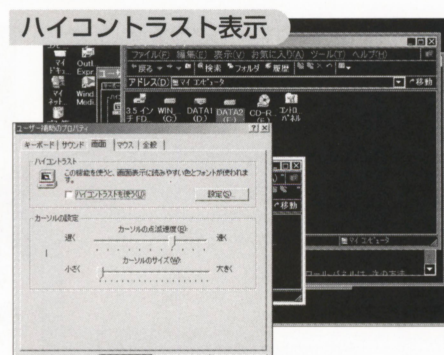
サウンド，MIDI，音楽CD をはじめビデオ映像，インターネット音声放送などあらゆるメディアの再生機能を持つ超多機能プレーヤ。音楽 CD から WMA ファイルへ変換する CD リッパー機能もある。

Windows ムービーメーカー

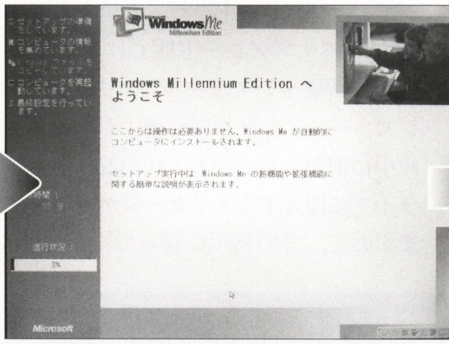


i.Link や DV 端子を持つノート PC や IEEE1394インターフェース・ボードを装備したデスクトップ PC では，このムービーメーカーで，ビデオ編集を手軽に楽しめる。テープへの書き出しには未対応だが，ビデオ・メールなどの添付ファイルの作成も簡単だ。

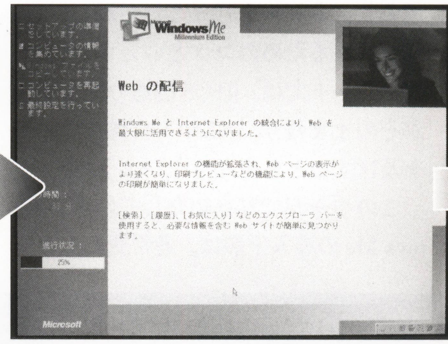
ハイコントラスト表示



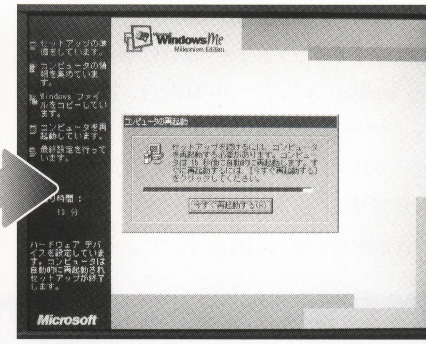
視力に障害を持つユーザー向けに，画面表示を反転表示し，コントラストを上げて見やすくする「ハイコントラスト表示」機能が追加された。同時に文字も認識しやすい配色に変更される。この設定は，コントロール・パネルのユーザー補助から行う。



システム関連ファイルのコピーを開始。この後は自動的に作業すすめていくため，Windows Me起動まで待てば良い



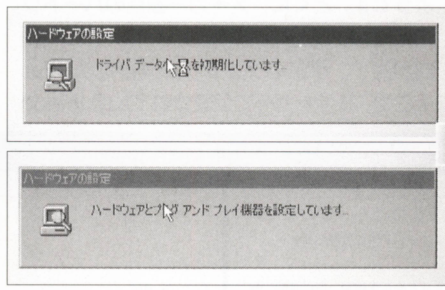
自動インストール中は，画面上にWindows Meの機能や特徴のガイド紹介が次々と表示されるので，ひと通り読んでおこう



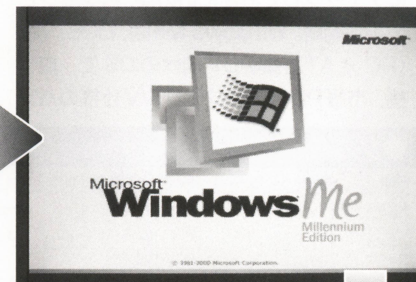
再起動が自動インストール中に数回行われる。そのままにしておけば，15秒後に自動的に再起動するが，急ぐ場合は［今すぐ再起動する］をクリック

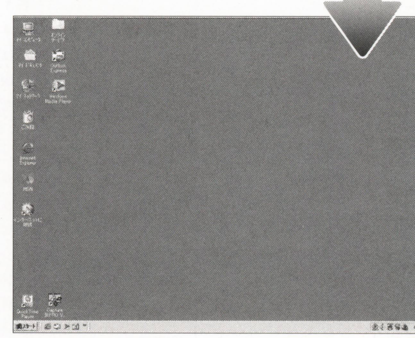
ファイルシステム保護機能は，アプリケーションのインストール時に間違ったOS関連ファイルの書き換えを未然に防ぐ役割を受け持っています。一方のシステムの復元機能は，レジストリやWindowsの標準ソフトやファイルなどの状態を過去に戻り復元してくれる機能です。正常に動作していた状態に素早くもどせるため，ドライバーソフトやアプリケーションのインストールに失敗した場合などには便利に使えるはずです。OSが起動不能におちいった場合は，Windows Meのインストール時に作成した起動ディスクから，システムの復元機能を利用することもできるので安心です。

どちらも多数のアプリケーションをインストールしているユーザーには，うれしい機能といえるでしょう。



グラフィック関連や各種インターフェースなどがプラグアンドプレイに対応していれば，最適なドライバーソフトを自動的にインストールしてくれる



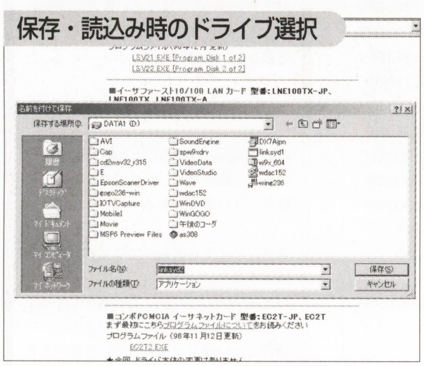


Windows Meが起動し，すべてのインストール作業が完了する。アプリケーションなどは，アップグレード以前の状態のままで利用可能

インストール時の注意点

Windows Meは，通常版パッケージのほかにWindows 98またはWindows 98SEからのアップグレード版（期間限定パッケージ）が用意されています。使

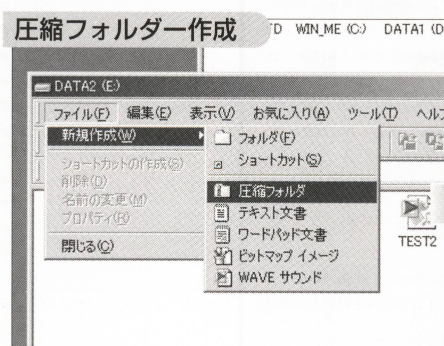
保存・読込み時のドライブ選択



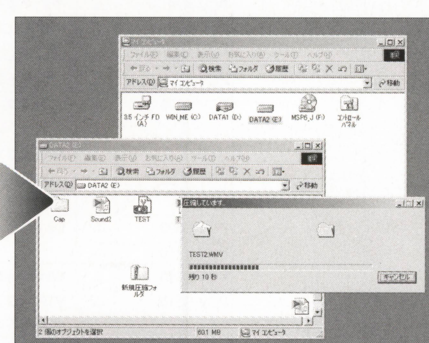
ファイルの保存，読込み時のコモンダイヤログに，Windows2000同様の方式を採用。

デスクトップやマイドキュメント，過去の履歴などのアイコンから選べるため，目的のフォルダを素早く探せる便利な機能だ。

圧縮フォルダー作成



Windows98のPlus!98に含まれていた圧縮・解凍ツールはWindows Meでは標準採用となっている。フォルダのファイル・メニューで圧縮フォルダを作成しておけば，ファイルやフォルダを圧縮フォルダへコピーまたは移動するだけで自動的に圧縮が行われる。



ファイルの解凍は，圧縮ファイルを開き，ファイルを取りだせばよい。

圧縮方式はZIP形式となるが，専用の圧縮・解凍ソフトが不要で，しかも通常のファイルと変わらない操作で圧縮・解凍が可能なため，極めて便利に使えるはずだ。

用中のWindows OSからのアップグレードはいずれのパッケージからも可能ですが，新規インストールの場合，期間限定パッケージでは旧Windows（95/98/98SEのいずれかの）通常版CD-ROMが必要です。

Windows Meに限らず，できるだけ新規インストールを行うことが新しいOSを導入するためのコツといえます。アップグレードでは，旧OS関連のファイルがそのまま残り，システム自体に悪影響を及ぼすことも少なくないようです。

このページで写真紹介しているWindows Meの導入手順は，通常版パッケージでアップグレードを行った場合の方法です。アップグレード版CD-ROMを使って新規インストール（クリーン・インストール）を行う場合は，インストール中に旧Windows OSのCD-ROMをドライブに挿入するメッセージが表示されますので，その指示に従ってください。

メーカー別 WindowsMe 対応機種チェックリスト

できたての生きのいいOSを手に入れたくなる気持ちはよくわかりますが，その前にチェックしておきたいのが，パソコンとの相性問題。Windows Meは，DOS/V機（PC／AT互換PC）向けのOSで，自作機，市販PCを問わずDOS/V仕様のパソコンであれば問題なく導入できるはずですが，実際にはうまくいかないケースも少なくないようです。とくに，メーカー独自のハードウエア機能が追加された市販パソコンにこの傾向が強く，事前のチェックが欠かせません。そこで，各メーカーで公表されているWindows Meのサポート情報をまとめてみました。各機種との相性を○（完全対応），△（制限はあるが可能），×（未対応）で示してあります。詳しいサポート情報は，メーカーのホームページで紹介されていますので，そちらも参考にしてください。

●ソニー　VAIO カタログセンター　TEL03-5454-0700　http://vcl.vaio.sony.co.jp/products/winme/products/index.html

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	バイオミニタワー	PCV-T720MR	△	Windows 95 プリインストールモデルについては、アップグレード情報公開の対象外
		PCV-T710MR・T510	△	
		PCV-T700MR	△	
	バイオマイクロタワー	PCV-R72・R62	△	スタンバイモードから復帰後、待機状態に移行させるとキーボードから復帰不可能／予約マネージャー使用時にスタンバイへの移行は不可／スタンバイモードから復帰後i.LINK接続のドライブを認識しない場合がある
		PCV-R53	△	PCカードスロットにPCカードを差し込むと初回のみ再起動しなければPCカードが使用できない場合がある
		PCV-R52	△	スタンバイモードからマウスの操作で復帰は不可／予約マネージャー使用時にスタンバイへの移行は不可
		PCV-R71・R61	△	予約マネージャー使用時にスタンバイへの移行は不可／スタンバイモードから復帰後、i.LINK接続のドライブを認識しない場合がある
		PCV-R51	△	スタンバイモードからマウスの操作で復帰は不可／予約マネージャー使用時にスタンバイへの移行は不可
		PCV-R70	△	予約マネージャー使用時にスタンバイへの移行は不可／スタンバイモードから復帰後、i.LINK接続のドライブを認識しない場合がある
		PCV-R60	△	
		PCV-R50	△	
		PCV-R30	△	
		PCV-S620	△	VTRスタンバイの動作は不可／CD-ROMドライブのDMA転送モードは設定不可 DirectCDが使用不可
		PCV-S720	△	CD-ROMドライブのDMA転送モードは設定不可
		PCV-S520	△	DirectCDが使用不可
		PCV-S710	△	
		PCV-S610	△	Windows Media Playerの連続使用は不可
		PCV-S510	△	VTRスタンバイの動作は不可／DirectCDが使用不可
		PCV-S600	×	Windows 95 プリインストールモデルについては、アップグレード情報公開の対象外
		PCV-S500	×	
	バイオMX	PCV-MX2	△	PCカードスロットにPCカードを差し込むと初回のみ再起動しなければPCカードが使用できない場合がある
		PCV-MX1	△	スタンバイモードからマウスの操作で復帰は不可／PCカードスロットにPCカードを差し込むと、初回のみ再起動しなければPCカードが使用できない場合がある
	バイオコンボ	PCV-M390	△	DVD-ROMドライブのDMA転送モードは設定不可／DVD再生が行えない
		PCV-M370	△	HDDのDMA転送モードが初期状態で無効。有効化しても正常に動作
		PCV-M350	○	
		PCV-M330A	△	スタンバイモードから復帰時にNumLockがかかり、Shiftキーを押している状況のキー入力となる／CD-ROMドライブのDMA転送モードは設定不可
		PCV-M330・300	×	Windows 95 プリインストールモデルについては、アップグレード情報公開の対象外
	バイオL	PCV-L750/BP	△	スタンバイモードのシステムサスペンドモードから復帰が不能
		PCV-L550/BP	△	
		PCV-L350/BP	△	
		PCV-L450G	△	スタンバイモードのシステムサスペンドモードから復帰が不能
		PCV-L730/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCV-L530/BP	△	
		PCV-L330/BP	△	
		PCV-L330A/BP	△	
		PCV-L720/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCV-L520/BP	△	
		PCV-L320/BP	△	
		PCV-L710/BP2	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCV-L510/BP2	△	
		PCV-L310/BP2	△	
		PCV-L710/BP	△	
		PCV-L510/BP	△	
		PCV-L310/BP	△	
		PCV-L700/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCV-L500/BP	△	
		PCV-L300/BP	△	
		PCV-J11	○	
		PCV-J10	△	スタンバイモードからマウスの操作で復帰は不可
ノート	バイオノートXR	PCG-XR1E/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり／SCSIカードを使用中、スタンバイモードに移行することができず、待機状態になる／待機状態やスタンバイモードでは、モデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
		PCG-XR9S	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり／SCSIカードを使用中、スタンバイモードに移行するこ

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
				とができず、待機状態になる／待機状態やスタンバイモードでは、モデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
		PCG-XR7S	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり
		PCG-XR1S	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる
		PCG-XR1SA/BP	△	待機状態やスタンバイモードでは、モデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
		PCG-XR9G	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-XR7G	△	SCSIカードを使用中、スタンバイモードに移行することができず、待機状態になる
		PCG-XR1G	△	待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
		PCG-XR9	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-XR7	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる
		PCG-XR1	△	待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
	バイオノート	PCG-F65/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり／SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードでは、モデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後シリアルマウスが使用不能
		PCG-F60/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG6/BP	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後シリアルマウスが使用不能
		PCG-F57/BP	△	デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-F55/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-F50/BP	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる
		PCG-F50/BP	△	待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない
		PCG-F50A/BP	△	待機状態から復帰後、シリアルマウスが使用不能
		PCG-F37/BP	△	デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-F36/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある／SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／待機状態から復帰後シリアルマウスが使用不能

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント

PCG-F34/BP	PCG-F26/BP2	PCG-F23/BP2	PCG-F20/BP2
PCG-F26/BP	PCG-F23/BP		

× アップグレード情報公開の対象外

PCG-888-887	PCG-887/BP	PCG-887	PCG-885
PCG-883/BP	PCG-883	PCG-881/BP	PCG-888
PCG-887/BP2	PCG-887/BP	PCG-885	PCG-883/BP
PCG-883	PCG-881/BP	PCG-777/BP	PCG-868
PCG-864	PCG-862	PCG-861/BP	PCG-767
PCG-766/BP	PCG-808	PCG-803	PCG-737/A4G
PCG-733/A	PCG-733/A3G	PCG-737	PCG-733
PCG-731	PCG-729	PCG-726	PCG-723/BP
PCG-721	PCG-719/64	PCG-719	PCG-715
PCG-713/32	PCG-713	PCG-707	PCG-705
PCG-705/S			

× プリインストールのままのOSでの使用を推奨

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
	バイオ505	PCG-Z505G/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある／SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない
		PCG-Z505NR	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり
		PCG-Z505N/BP	△	SCSIカードを使用中、スタンバイモードに移行することができず、待機状態になる／待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-N505AS	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり
		PCG-N505A/BP	△	SCSIカードを使用中、スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードでは、モデムに電話着信してもリングレジュームしない／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-Z505JX	×	プリインストールのままのOSでの使用を推奨
		PCG-Z505J/BP	×	
		PCG-Z505JL	×	
		PCG-N505ES	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-N505E/BP	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる
		PCG-N505EL	△	待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-N505SR	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-N505	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可

CG-Z505FX	PCG-Z505F	PCG-505V	PCG-505V/ABX
PCG-505V/CBX	PCG-505V/CBP	PCG-Z505DX	PCG-Z505D
PCG-505SX	PCG-505SX/4G	PCG-505S	PCG-505RX
PCG-505RS	PCG-505R	PCG-505GX/4G	PCG-505GX
PCG-505G/A4G	PCG-505G	PCG-505EX/64	PCG-505X/64
PCG-505EX	PCG-505X		

× プリインストールのままのOSでの使用を推奨

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
		PCG-505	×	アップグレード不可
	バイオSR	PCG-SR1/BP	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
				が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある／SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／待機状態やスタンバイモードではモデムに電話着信してもリングレジュームしない
		PCG-C1XG	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せずスタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-C1XG/BP	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になるデバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-C2GPS	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
				が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合があり／SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可
		PCG-C1XF	△	AOL Adapterの問題により電源管理機能が正常に動作せず、スタンバイモードに移行しない場合がある
		PCG-C1XE	△	SCSIカードを使用中スタンバイモードに移行することができず待機状態になる／デバイスマネージャから赤外線通信端子を無効化不可

PCG-C1S　PCG-C1R　PCG-C1
× プリインストールのままのOSでの使用を推奨

●NEC（日本電気）　NECパソコンインフォメーションセンター　TEL0120-60-9821　http://121ware.com/

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	VALUESTAR &simplem	PC- VS3?DM7?D?	△	インストールされているDVDプレーヤーは使用不能
		PC-VM403F?	△	FAXモデムによるナンバーディスプレイ機能は使用不能。対応したモジュールを公開予定
		PC-VM353??	△	
		PC-VM303X?	△	
		PC-VM3037?	△	
		PC-VS3537A	△	
		PC-VS303??	△	
		PC-VC333F?	△	
		PC-VC263??	△	
		PC-VM404F?	△	
		PC-VM354??	△	
		PC-VM304X?	△	
		PC-VM3047?	△	
		PC-VM30G47?	△	
		PC-VS3547A	△	
		PC-VS304??	△	
		PC-VC334??	△	
		PC-VC264??	△	
		PC-VM45D5??	△	
		PC-VM40D57?	△	
		PC-VM45J6??	△	
		PC-VS264???D	△	
		PC-VM45D5ZD1R	△	

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
		PC-VC667J3XD	△	FAXモデムのリング機能が使用不能。対応モジュールを公開予定
		PC-VC667J3XD9	△	
		PC-VC667J3XD1D	△	
		PC-VC667J3XD1Y	△	
		PC-VC667J3FD	△	
		PC-VC667J3FD9	△	
		PC-VC667J3FD1D	△	
		PC-VC733J3FD	△	
		PC-VC733J3FD9	△	
		PC-VC667J3XD2S	△	
		PC-VG66J1X????1	△	
		PC-VG66J1F????1	△	
		PC-VG73J1?????1	△	
		PC-VT667J3FD	△	
		PC-VT667J3FD9	△	
		PC-VT667J3FD3	△	
		PC-VT667J3FD4	△	
		PC-VT667J3FD39	△	
		PC-VT667J3FD49	△	
		PC-VS46H1B	△	
		PC-VS46H1DV	△	
ノート	LaVie	PC-LW23?4A	△	ホットキー(Fn+F3)によるWindowsの画面表示の出力先の変更が不可。対応モジュールを公開予定
		PC-LW26?4A	△	

●松下電器産業　パナソニック パソコン お客様ご相談センターTEL0120-87-3029　http://www.pc.panasonic.co.jp/pc/support/winme/index.html

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
ノート	Let's note	CF-L1XA	△	ワイヤレスリンク機能(赤外線通信)の通信速度は最大115Kbpsまで／タスクトレイの電源アイコンがACアダプタの挿抜に反応しないことがある／スタンバイや休止状態からリジュームすると最初に起動したときの表示先に画面を表示
		CF-L1XR	△	
		CF-L1XS	△	
		CF-L1EA	△	
		CF-L1ER	△	
		CF- M2R	△	タスクトレイの電源アイコンがACアダプタの挿抜に反応しないことがある／スタンバイや休止状態からリジュームすると最初に起動したときの表示先に画面を表示／スタンバイと休止状態の時間を両方とも設定している場合、スタンバイから休止状態に移行せずにオンになってしまうことがある／スタンバイや休止状態に何回か失敗すると通常のスタンバイに入らない場合がある
		M2C	△	
		CF- B5R	△	ワイヤレスリンク機能(赤外線通信)の通信速度は最大115Kbpsまで／タスクトレイの電源アイコンがACアダプタの挿抜に反応しないことがある／スタンバイや休止状態からリジュームするとWindows Meを最初に起動したときの表示先に画面を表示／スタンバイと休止状態の時間を両方とも設定している場合、スタンバイから休止状態に移行せずにオンになってしまうことがある／スタンバイや休
		CF- B5V	△	

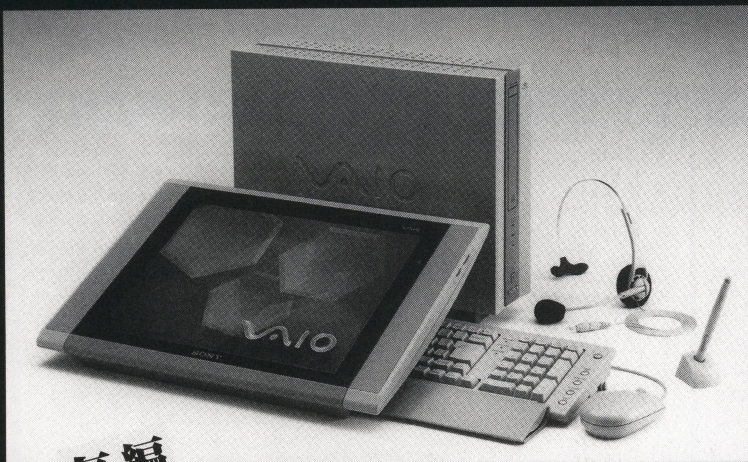
機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
				止状態に何回か失敗すると、通常のスタンバイに入らなくなる／CardBusタイプのPCカードが動作しないことがある
		CF- A1R	△	ワイヤレスリンク機能(赤外線通信)の通信速度は最大115Kbpsまで／i.LINKにデジタルビデオカメラなどを接続するとドライバのインストールを要求される場合がある／Windowsムービーメーカーでプレビューしながら取り込むと音声が正常に取り込めない／イメージブラウザでゴミ箱フォルダへのドラッグ＆ドロップができない
		A1V	△	
		A1ER	△	
		A1EV	△	
		CF-M1ER	△	ワイヤレスリンク機能(赤外線通信)の通信速度は最大115Kbpsまで／タスクトレイの電源アイコンがACアダプタの挿抜に反応しないことがある／スタンバイや休止状態からリジュームすると最初に起動したときの表示先に画面を表示／スタンバイや休止状態に何回か失敗すると通常のスタンバイに入らなくなる
		CF-M1EV	△	
		CF-A77J8・J81	△	ワイヤレスリンク機能(赤外線通信)の通信速度は最大115Kbpsまで／タスクトレイの電源アイコンがACアダプタの挿抜に反応しないことがある／スタンバイや休止状態からリジュームすると最初に起動したときの表示先に画面を表示
		A77J81	△	
		CF-M1V	△	

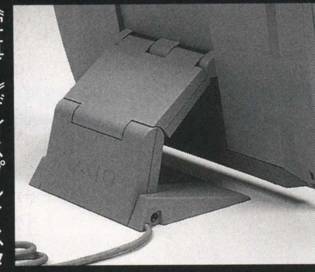
●富士通　FMインフォメーションサービス　TEL0120-89-4321　http://www.fmworld.net/winme/taiou.html

機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
デスクトップ	FMV- DESKPOWER C	C4/80L	△	ACPI S3モードは使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／MS-DOSプロンプトを開くとウインドウが小さく表示／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある／オンラインマニュアル表示や動作の一部に不具合
		C4/73L	△	
		C4/66L	△	
		C4/737	△	
		C4/665	△	
		C4/535c	△	ACPI S3モードは使用不可／「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある／オンラインマニュアルの表示や動作の一部に不具合
		C3/60L	△	ACPI S3モードは使用不可／「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある
		C3/55L	△	
		C3/557	△	
		C3/50L	△	
		C3/505c	△	
		6500CL4c	△	指定した時刻になっても休止状態から復帰しない
		C2/55L	△	ACPI S3モードは使用不可／「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある
		C2/50L	△	
		C2/507	△	
		C2/46L	△	
		C2/465	△	
		C/50L	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／アップグレード中にメッセージを表示
		C/45L	△	
		C/457	△	
		C/40L	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／アップグレード中にメッセージを表示
		C/407	△	
		C/405	△	
		C IX 40L	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可
		C IX 40Lc	△	
		C IX 407c	△	
		C IX 35L	△	
		C IX 357	△	
		C IX 355	△	
		C VIII 35L	△	
		C VIII 33L	△	
		C VIII 337	△	
		C VIII 30L	△	
		C VIII 307	△	
		C VIII 305	△	
	FMV-DESKPOWER K	K4/66	△	ACPI S3モードは使用不可／「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／MS-DOSプロンプトを開くとウインドウが小さく表示／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある／オンラインマニュアルの表示や動作の一部に不具合
		K4/56c	△	
		K3/50	△	ACPI S3モードは使用不可／「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／PCカードをスロットに入れても使用できないことがある
		K3/50c	△	
	FMV-DESKPOWER M	M4/707	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートニューが表示されることがある／PCカードスロットにメモリカードを入れるとパソコンが停止して動作しなくなる場合がある／オンラインマニュアルの表示や動作の一部に不具合
		M3/557	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニュー

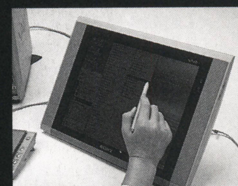
機種	シリーズ名	機種名（型番）	対応	コメント
				が表示されることがある／PCカードスロットにメモリカードを入れるとパソコンが停止して動作しなくなる場合がある
		M2/507	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／アップグレード中にメッセージを表示
		M2/457	△	
		M/45L	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／アップグレード中にメッセージを表示
		M/457	△	
		M/40L	△	
		M/407	△	
		M/405	△	
		M IX 367	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／スタンバイから復帰できないことがある／アップグレード中にメッセージを表示
		M IX 365	△	
		M IX 36L	△	
		M VIII 307	△	
		M VIII 305	△	
		M VIII 30L	△	
		M VII 267	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可
		M VII 265	△	
		M VII 26L	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／アップグレードインストール前にキーボードとマウスを本体に接続
	FMV-DESKPOWER ME	ME4/657	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／PCカードスロットにメモリカードを入れるとパソコンが停止して動作しなくなる場合がある／オンラインマニュアルの表示や動作の一部に不具合
		ME4/65N	△	
		ME4/535	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／オンラインマニュアルの表示や動作の一部に不具合
		ME4/535P	△	
		ME4/535R	△	
		ME4/455E	△	「休止状態」設定不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある
		ME3/507	△	
		ME3/505	△	
		ME3/505P	△	
		ME2/405	△	
		ME2/405P	△	
		ME/355	△	
		ME/35B	△	
	FMV-DESKPOWER プリシェ	model 346	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある
		model 243	△	
		model 40X	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある／タッチパネルは使用不可
		model 40	△	
		model 936T	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／タッチパネルは使用不可
		model 936X	△	
		model 830T	△	
		model 830X	△	
		model 723	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可
		model 723D	△	
	FMV-DESKPOWER S	S/457	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可／キーボードのワンタッチボタンを押すとスタートメニューが表示されることがある
		S IX 407	△	「休止状態」設定不可／モデム着信によるウェイクアップ機能が使用不可
		S IX 407c	△	
		S IX 405c	△	
		S VIII 357	△	

※その他のメーカー，機種等，各メーカーのホームページに公開されています。調べてみてください。

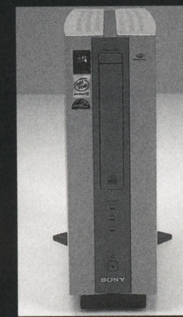




《写真1》ディスプレイスタンドは可動式で，ほぼ水平になるまで倒すことができる



《写真2》ディスプレイにペンで描くような感覚でタブレットを使用可能



《写真3》中央上からCD-RW開閉ボタン，CD-RWドライブ，下に電源スイッチが見える

編集部厳選！
気になる新型パソコンを
徹底チェック！

液晶ペンタブレットを採用した多目的パソコン

SONY VAIO LX 「PCV-LX80/BPK」

SONYが9月30日に発売した，省スペース型デスクトップ「VAIO LX」PCV-LX80/BPKは，15インチTFTカラー液晶ディスプレイに液晶ペンタブレットを採用したユニークな設計の多目的パソコンです。「VAIO LX」シリーズにはこのほかにも，MPEG2リアルタイムエンコードボードを搭載したモデルなどもありますが，今回はタブレット搭載の最高位モデル，PCV-LX80/BPKについてみていきましょう。

ペンが主力か，それとも補助か

ペンが使えるパソコンは今までにもさまざまな機種が発売されています。「VAIO LX」の場合，ペン入力を主にしたいわゆるペン・コンピュータ（NECの「98PEN」や富士通の「FM PenNote」など）ではなく，入力補助装置の一つとしてタブレットを搭載した，多目的パソコンという位置付けなわけです（富士通の「FMV-DESKPOWER Pliche」やEPSONの「PC486 PORTABLE」など)。操作は基本的には，キーボードとマウスで行います。

タブレットは，板状のパネル上でペンを動かすと，その動きのとおりに（マウス）カーソルを動かすことができる周辺機器で，CADやCGの彩色などによく用いられています。

工夫され，使いやすいタブレット

液晶ペンタブレットを搭載したパソコンには，「VAIO LX」のほかに先に挙げた「FMV-DESKPOWER Pliche」があります。「Pliche」はいわゆる液晶一体型の，縦長の形状をしたパソコンですが，「VAIO LX」はディスプレイと本体は別々で，液晶ディスプレイをほぼ水平の角度まで倒すことができます（**写真1**）。また，ペンの検知は電磁誘導方式なので，手首をディスプレイにつけても誤動作することなく，「ディスプレイにペンで描く」ような感覚でタブレットを使用できるのが特徴です（**写真2**）。ちょうど，普通のタブレットの表面が液晶ディスプレイになったようなイメージです。液晶はCRTフィルタを兼ねたパネルで保護されているため，指紋や手の油が付着しても簡単にクリーニングできます。

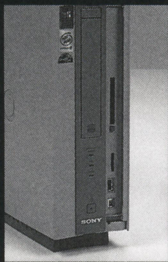
また，ペンは筆圧感知に対応し，付属の「Corel Painter 6」や「Adobe Photoshop 5.0 LE」などの対応アプリケーションで，ペンを押し付ける強さに応じた効果を発揮します。線の太さや色，ブラシの吹き付け具合などが筆圧で変化するのです。「Sonyタブレット」でタブレットやペンに関する設定（筆圧感知の度合いなど）を設定します（**画面1**）。

おもしろいと思った点は，ペンのグリップにあるボタンが上部と下部にそれぞれスイッチを内蔵し，上部がダブル・クリック，下部が右クリックに割り当てられていること。これは，ペンを画面につけずに，ちょっと離した状態で使うとなかなか便利なので，店頭でぜひ試してみてください。

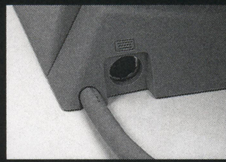
高い基本性能，拡張性も確保

本体に目を移すと，前面にCD-RWドライブと電源スイッチ（**写真3**），向かって右のふたを開けるとPCカードスロット，メモリースティックスロット，USB，IEEE1394（4pin）端子が装備され（**写真4**），本体背面には電源コネクタ，外部ディスプレイ出力端子，LAN，USB×2，PHONE／LINE IN，MIC端子，IEEE1394(6pin)，液晶ディスプレイ出力端子，PCIスロットの片方にモデムとUSB×1を装備しています（**写真5**）。

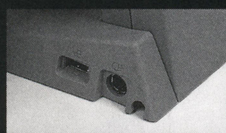
また，ディスプレイにはPS/2キーボード，PS/2マウス，USB，バックライト明度調節，スピーカ・ボリュームが各1個



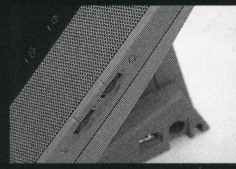
《写真4》右側のふたを開けると上からPCカードスロット，メモリースティック，USB，IEEE1394



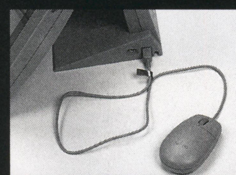
《写真6》ディスプレイ左下のPS/2



《写真7》ディスプレイ右下のPS/2，USB



《写真8》ディスプレイ右上のバックライト明度調節，スピーカ・ボリューム



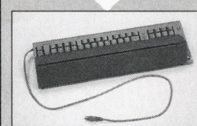
《写真9》付属のキーボードとマウスはPS/2接続



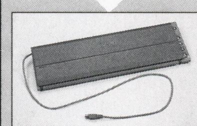
《写真10》VAIOの特徴の一つである折りたたみ式パームレストつきキーボード



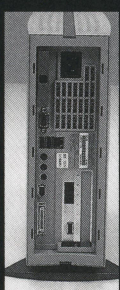
《写真11》パームレストを下に開く



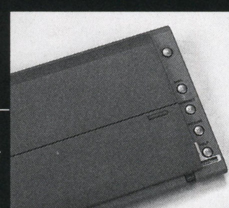
《写真12》全体を上に折り上げて……



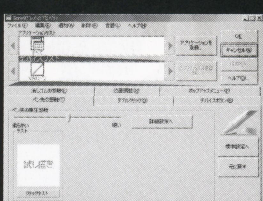
《写真13》そのままかぶせるとキーボードカバーになる



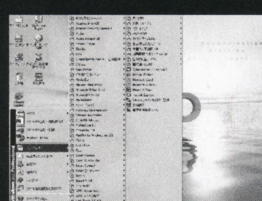
《写真5》背面上から電源コネクタ，外部ディスプレイ出力，LAN，USB×2，PHONE／LINE／MIC，IEEE1394，液晶ディスプレイ出力，PCI×2（片方にモデム，USB）



《写真14》アプリケーション・ボタンはキーボードカバーがされていても操作可能



《画面1》ペンやタブレットの諸設定は「Sonyタブレット」で変更できる



《画面2》これでもか，と言わんばかりの豊富なアプリケーション群

あり（**写真6～写真8**），付属のキーボードとマウスはPS/2端子に接続します（**写真9**）。CD-RWドライブ（SONY CRX 140E）のトレイがいわゆるVAIOカラーなのが，ちょっといい感じ（先月紹介したVALUESTAR Tは既製品のドライブ内蔵でクリーム色だった）。

PCIスロットが1個空いているので，ハーフサイズ（ボード長17.4cm）までのPCIカードが増設可能にもなっています。

フロッピーディスク・ドライブは付いていませんが，USB接続のものがオプションで用意されています。その他，本体の基本性能を**第1表**にまとめたので参照してください。

多目的機能とそれを生かす豊富なプリインストール・ソフト

ハードディスクの容量が大きいためか，前に挙げた「Painter」や「Photoshop LE」のみならず，動画編集，Web作成，CD-R／RWライティング・ソフト，圧縮音楽ソフト，メーラー「PostPet」，ブラウザ，地図，ビジネスソフト（Microsoft Office），音声認識，ウィルスチェッカなどといったソフトが容赦なくプリインストールされています（**画面2**）。とくにブラウザは「Internet Explorer」のほかに「Netscape Communicator」もあり，選択の幅を広げてくれています。

メモリースティックはSONYの著作権保護技術「MagicGate」に対応していて，メモリースティックウォークマンやVAIOミュージッククリップの音楽ファイルを作成・管理する「OpenMG Jukebox」がインストールされています。

ハードディスクは40GBのうち，システムが7GB，データが33GBというようにパーティションが切られているため，データやフォルダのコピーで導入が可能なアプリケーションなどは33GBのパーティション側にインストールすれば，システムの再インストール時の手間を簡略化することができるでしょう。

液晶のきれいさは一見の価値あり！

液晶ディスプレイにタブレットを搭載するというアイデアはおもしろいのですが，ひとつ引っかかったのは，先入観から「液晶ディスプレイは一般のブラウン管タイプのそれより色・階調再現度が低い」といわれているので，細かな描きこみをするのには向かないのではないかということでした。

そこで，厳密な比較ではありませんが，手持ちの機材を用いて同一画像を見比べた結果，シャープネスや色・階調再現度とも，普通のディスプレイと比べても遜色がなく，液晶ディスプレイの技術はここまで来たか，という印象を受けました。

液晶ディスプレイの解像度は1,024×768ドットが最大で，640×480，800×600ドットも可能。ただし後者二つは拡大表示となります（Pentium Ⅲ-800 MHzを搭載したPCV-LX70/BPKに付属の液晶ディスプレイは1,280×960ドットの表示が可能）。

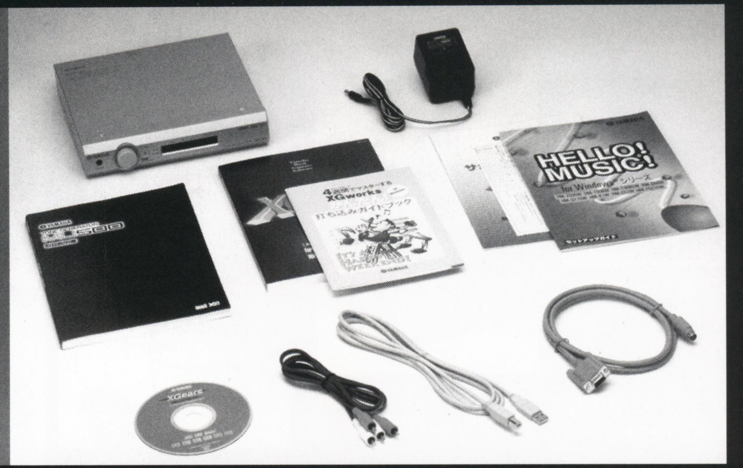
それと，キーボードの打鍵音が非常に静かなのは魅力的です。VAIO特有の折りたためるパームレスト兼キーボードカバーも付属し（**写真10～写真13**），キーボードカバーをかけた状態でもアプリケーション・ボタンを操作できるようになっている（**写真14**）点も見逃せません。ただ一部のキーが[Fn]キーとの併用になり，そのため[Windows]キーや[ALT]キーが一般的なキーボードよりも右側に寄り，またカーソル・キーが[ENTER]キーの下にぴったり収まるように配置されているため，一般的な幅広のキーボードに慣れている人は最初は違和感を覚えるかもしれません。

《第1表》PCV-LX80/BPKの基本性能

OS	Windows2000 Professional
CPU	Pentium Ⅲ-866MHz
メモリ	128MB（最大512MB）
HDD	約40GB
ドライブ	CD-RWドライブ
モデム	V.90／K56flex対応56Kbpsモデム
ネットワーク	100BASE-TX／10BASE-T
メモリースティック	前面スロット×1
PCカードスロット	Type Ⅱ×1
i.LINK（IEEE1394）	前面（4pin）×1，背面（6pin）×1
その他	音声認識機能，DV動画編集，ビデオメール etc...

オープン価格（実売350,000円前後）





編集部厳選！気になる周辺機器を徹底チェック！

普及価格帯の初心者向けDTMパッケージ

ヤマハ HELLO! MUSIC! 500

ヤマハの新製品「HELLO!MUSIC!500」は，音源，シーケンス・ソフト，接続ケーブルなどDTMをはじめるのに必要なものがセットになったパッケージの一つです（第1表）。同梱されている新音源「MU500」は上位機「MU1000」と同じ音色数・エフェクトを搭載し，シーケンス・ソフトは同社の「XGworks」最新版が添付され，盛りだくさん，かつお買い得なパッケージといえます。価格も69,800円と，「MU1000」「MU2000」などに比べてはるかに安価。今回はこのパッケージについてみていきましょう。

ヤマハのハイコストパフォーマンスな新音源「MU500」

「MU500」(**写真1～写真3**）は1Uハーフラックサイズのコンパクトな音源で，付属のACアダプタで駆動します。「MU1000」と同じ音色数（1,396ノーマルボイス＋58ドラムキット），エフェクト（リバーブ×18，コーラス×20，バリエーション×70，インサーション1×43，インサーション2×43，5バンドマルチEQ×5）を搭載し，同時発音数は「MU1000」の半分の64音ですが，演奏可能なパート数は64パート（16パート×4）と豪華な仕様です（**第2表**)。

また，「MU500」の特徴として，MIDIケーブル，シリアルケーブルのほかにUSBケーブルによりパソコンと直結できること，標準で光デジタルアウト端子(S/PDIF)を搭載していることが挙げられます(**写真4**)。最近のノートパソコンでシリアル端子がないものにも直接接続できて，MDやDATなどに手軽にノイズフリーで音が録音することができます。

コスト削減のために，フロントパネルは大幅に簡略化され，発音状況がわかるLEDがずらっと並んでいます。また，「MU100」から採用された，音源にプラグイン・ボードを増設して機能を拡張するためのスロットは省かれています。

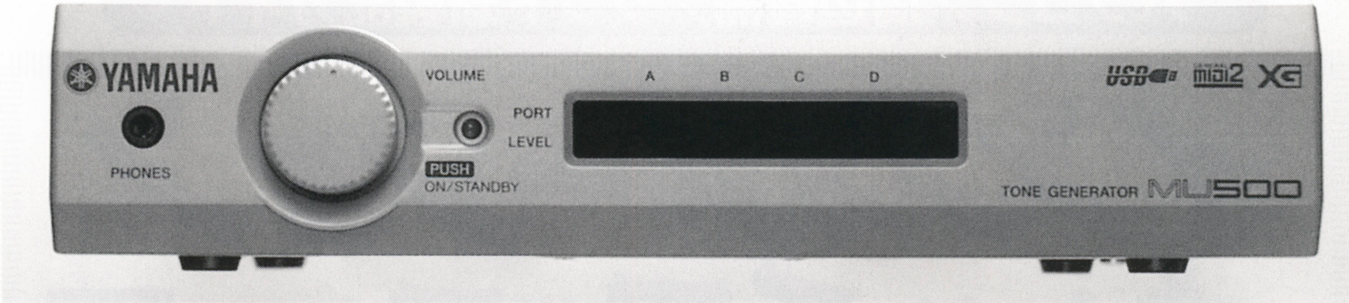
XG音源に特化したシーケス・ソフト「XGworks」

付属のシーケンス・ソフトは，Windows版パッケージが「XGworks 4.0」(**画面1**)，Macintosh版パッケージが「XGworks 3.0」を添付しています。「XGworks」はXG音源に特化した作りのシーケンス・ソフトで，もちろん音の打ち込みはどんな音源を使ってもOKですが，とくに音色やエフェクトの設定に関しては，XG音源の機能を余すことなく使えるような，強力なエディタを搭載しています。すべてのパラメータをグラフィカルに設定可能で，エクスクルーシブやコントロール・チェンジといった，DTMのみならずパソコン初心者にはちょっとハードルが高い要素を気にすることなく，直感的に音をいじることができるのが大きな特徴です。

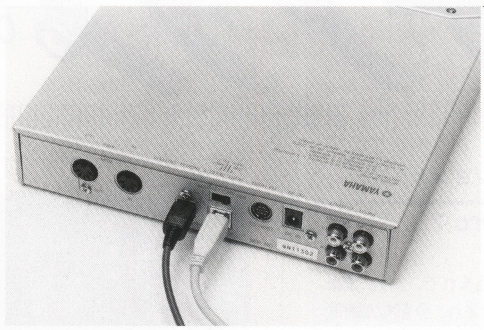
フロントパネルに液晶パネルを搭載したXG音源には「SHOW EXCLUSIVE」という，いま設定した値をエクスクルーシブやコントロール・チェンジでどう表すかを液晶パネルに表示してくれる機能があり，本体での音色やエフェクトの設定が簡単に行えるようになっているのですが，「MU90B」「MU100B」そして「MU500」といった廉価モデルにはそれが搭載されていません。それを補うものとして「XGworks」の各種エディタが挙

《第1表》「HELLO!MUSIC!500」の構成

音源「MU500」
ACアダプタ
CD-ROM「XGears for HELLO!MUSIC!」
USBケーブル
シリアルケーブル
オーディオケーブル
取扱説明書（ソフトウエア用／音源用）
打ち込みガイドブック
ユーザー登録カード

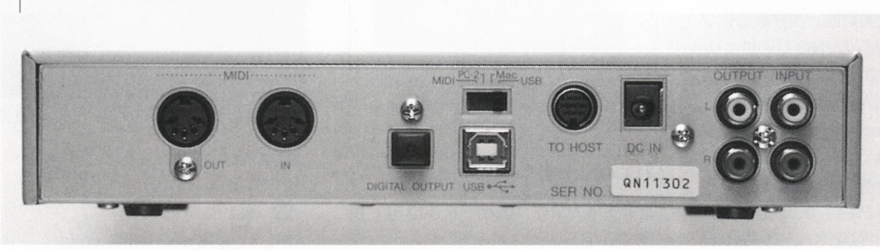


《写真1》MU500の正面。左から順に，PHONES，電源スイッチ兼ボリューム，電源LED，インジケータLED群



《写真4》光ケーブルでデジタル出力が可能。また，PCとの接続はUSBにも対応している

《写真2》MU500の背面。左から順に，MIDI OUT，MIDI IN，光出力，HOST SELECT，USB，TO HOST，ACアダプタ，LINE OUT（L/R），LINE IN（L/R）





《写真3》GM Level2にももちろん対応している

げられます。

そのほかにも，マイクで入力した音を直接MIDIデータに変換する「ボイス・トゥ・スコアR」，メロディに最適な万障を自動的に作ってくれる「オートアレンジャー」も搭載されています。

DTM音源パッケージのスタンダード・モデルになるか?

実際の音を聴いてみましたが，ヘッドフォン端子からの音は最近のXG音源に特有の，きらびやかで派手さのある出音でした。もう少し中〜低音にパワーが欲しいと思いましたが，データ作成時のモニター用途と考えれば十分な音質です。また，フロントパネルの表示は，音源にリセット信号を送ったときにイルミネーションするなど，単にレベルを表示するだけではなく，工夫が凝らされています。

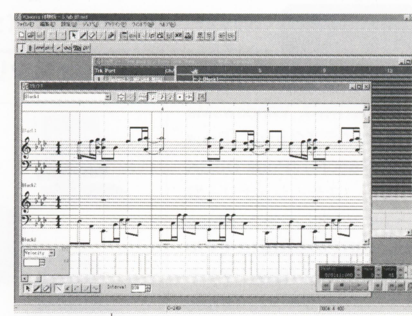
ACアダプタも，消費電力の大きな「MU128」などで「ちょっと……」という評判だった巨大なものではなく，「MU100」などに使われているものと同等のもので，ノートパソコンと一緒に持ち歩くのにも，それほど苦労しないと思います。

残念なのは，「MU500」単体の発売は行われないことと，液晶パネルが省略されていること，あとこれは他のXG音源にもいえるのですが，ヘッドフォン端子を接続するときに本体が後ろに動きやすいこと，でしょうか。

初心者のみならず，中級者・上級者でも満足できる性能を持っているため，自分のシステムにそろそろXG音源を加えたいけど，ソフトや付属品はいらないなぁ……という人のために，ぜひ音源も単体売りしてほしいところです。

ともあれ，久々に強力にプッシュできる製品が登場しました。これを期にDTMをはじめる人が増えてくれれば，と思います。

♪ ♪ ♪



《画面1》XG音源に特化したシーケンス・ソフト「XGworks」が添付されている（画面は体験版だが製品はフルセットを同梱）

《第2表》「MU500」の主な仕様

音源方式	AWM2
最大同時発音数	64音
演奏パート数	64パート
音源メモリ	1,396ノーマルボイス＋58ドラムキット
演奏モード	XG（GM Level2含む），TG300B
エフェクト	6ブロック（リバーブ×18，コーラス×20，バリエーション×70，インサーション1×43，インサーション2×43，5バンドマルチEQ×5）
ディスプレイ	MIDIポートLED×4，レベルインジケーターLED×7
接続端子	アウトプット（L，R／RCAピン），デジタルアウト（オプティカル），インプット（L，R／RCAピン），ヘッドフォン（ステレオミニ），USB端子，TO HOST，DCイン，MIDI IN／OUT
寸法・重量	220W×44H×227D(mm)・1.2kg

インフォメーションキャッチアップ。 Information Catch Up 11

ソフト

デジタルイメージ編集ソフトがバージョンアップ

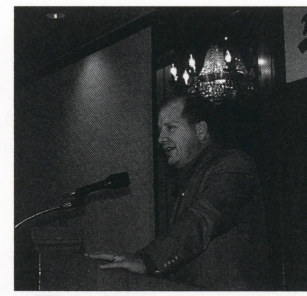
ピーアンドエー　Paint Shop Pro 7J

ピーアンドエーは，デジタルイメージ編集ソフト「Paint Shop Pro 7J」を11月10日に発売します（価格：通常版……14,800円，乗換版……9,800円，アカデミック版……7,800円）。色彩知識やセオリーを知らなくても自動的に画像を加工する機能（カラーバランス，赤目修正，スクラッチ除去など）を搭載し，フィルタを97種類に増加，自動バックアップ機能，オーバービューウィンドウ，オブジェクトのグループ化，整列と均等配置，グリッドやガイドへのスナッピングなど多くの改善点が盛り込まれています。またウェブツールが統合され，分割した画像を作成したり，それらのそれぞれにURLを割り当てることも可能。視覚最適化ツール（減色ツール）のPNG対応により，Web上の画像形式すべてに利用できるようになりました。「Animation Shop」も「Animation Shop 3J」にバージョンアップされ収録されています。

また，任意の画像を絵画調に変更する「Virtual Painter Plus」が，使い勝手や変更・編集機能が強化され，11月10日に発売されます（価格：6,800円／税別）。



＊製品版とは異なる場合があります


▲開発元の米国Jasc社クリフ・タフト社長

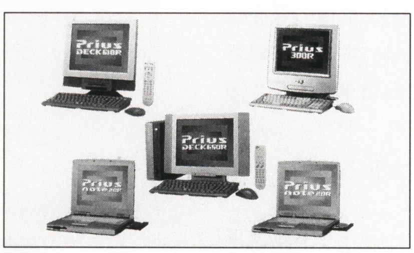
■問い合わせ先
ピーアンドエー
☎ 042-525-9501
URL http://www.panda.co.jp/

パソコン

WindowsMeを搭載したパソコンを発売

日立製作所　Prius Rシリーズ

日立製作所は，WindowsMeを搭載したデスクトップ「Prius DECK 650R」「Prius DECK 610R」，ステーショナリー型「Prius 300R」，ノート「Prius note 20R」の4機種10モデルを発売しました（価格：それぞれオープンプライス）。「Prius DECK 650R」には本体の電源を入れずにTVとして使え，D1端子を搭載した「PriusView」がセットとして添付します。



■問い合わせ先
FLORA安心コールセンター
☎ 0120-8855-96
URL http://prius.hitachi.co.jp/

パソコン

液晶ディスプレイ一体型のB.T.O.対応パソコン

エプソンダイレクト　Endeavor PT-2000

エプソンダイレクトは液晶ディスプレイ一体型のB.T.O.対応パソコン「Endeavor PT-2000」を発売しました（価格：159,500円より／税別）。XGA対応15インチTFTカラー液晶を搭載し，CPUはCeleron-600／633／667／700MHz，Pentium III-700／800MHzから選択可能です。チップセットはビデオ，サウンド，ネットワーク機能を統合したSiS630を用いています。



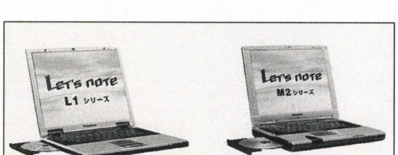
■問い合わせ先
エプソンダイレクト
☎ 0120-545-101
FAX 0263-85-6300
URL http://www.epsondirect.co.jp/

ノートパソコン

WindowsMeを搭載したA4／B5サイズのノートパソコン

松下電器産業　Let'snote CF-M2EV／CF-L1GA

松下電器産業は，WindowsMeを搭載したB5ファイルサイズのノート「CF-M2EV」，A4サイズのノート「CF-L1GA」を発売しました（価格：それぞれオープンプライス）。「CF-M2EVは着脱可能なCD-R／RWドライブを内蔵し，用途に応じて拡張バッテリーパックなどと取り替えて使うことができます。「CF-L1GA」は着脱可能なCD-ROMドライブを内蔵し，Office2000 Personalがプリインストールされています。また，両モデルともモデム，LANを標準搭載しています。



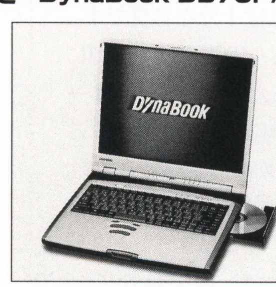
■問い合わせ先
パナソニックパソコンお客様ご相談センター
☎ 0120-873029
URL http://www.pc.panasonic.co.jp/pc/

ノートパソコン

CD-RW／DVD-ROM一体型ドライブを搭載したノートパソコン

東芝　DynaBook DB70P/5MC

東芝は，同社開発の12.7mmの「マルチドライブ」（CD-RW／DVD-ROM一体型ドライブ）を搭載し，サブウーファーつきスピーカー，15インチTFT（XGA対応）液晶を搭載した「DynaBook DB70P/5MC」を10月20日に発売します（価格：オープンプライス）。CPUはSpeedStep対応モバイルPentium III-700MHz，メモリ128MB，ハードディスク20GB，モデム，LANを搭載し，OSはWindows Meが採用されています。

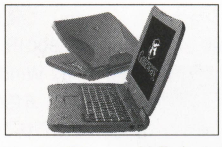


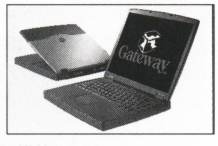
■問い合わせ先
東芝PCダイヤル
☎ 0570-00-3100
URL http://www2.toshiba.co.jp/pc/

ノートパソコン

Windows Me搭載のA4サイズ・ノートPC

日本ゲートウェイ　Gateway SOLO1150/SOLO5300





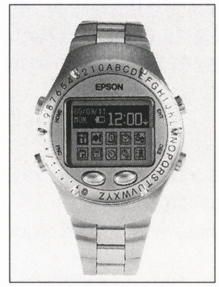
日本ゲートウェイは，Windows Meを搭載したノートPC「Gateway SOLO1150」「Gateway SOLO5300」を発売しました（価格：それぞれ149,800円，194,800円／税別）。「SOLO1150」は12.1インチTFTカラー液晶（SVGA），モバイルCeleron-550MHz，CD-ROM，FDD，内蔵56K V.90モデムを搭載し，価格を抑えた初心者向けの構成で，「SOLO5300」は14.1インチTFTカラー液晶（XGA）を搭載し，CPUはCeleron，Pentium IIIから選択可能など，ビジネス向けとなっています。

■問い合わせ先
日本ゲートウェイ
0120-54-2000
URL http://www.gw2k.co.jp/

PDA

腕時計と同じサイズのリスト型PDA

セイコーエプソン　リストモバイル Chrono-Bit



セイコーエプソンは，一般的な腕時計と同等サイズのPDA「リストモバイル Chrono-Bit」を発売しました（価格：39,800円より）。パソコンのPIMアプリケーション（Outlook 2000／98／97，ロータスノーツR5／R4.6，ロータスオーガナイザ2000）とシンクロナイズ可能なPIMアプリケーションを搭載し，本体同梱のシンクロステーションに「Chrono-Bit」を載せ，ボタン一つでデータの同期が可能です。

■問い合わせ先
クロノビットインフォメーションセンター
☎ 0570-00-9600／0263-86-9430
URL http://www.epson.co.jp/

PDA

CE3.0を搭載した日本語版ポケットPC

カシオ計算機　カシオペア E-700

カシオ計算機は，WindowsCE 3.0を搭載した日本語版ポケットPC「カシオペア E-700」を発売しました（価格：オープンプライス）。CPUはVR4122-150MHz，メモリ32MBを搭載し，240×320ドットのTFT（HAST）カラー液晶を採用，65,535色表示を実現しています。SDメモリカード（MMCも可）スロットを搭載し，クレードルはUSB接続を装備して高速データ転送が可能です。発売を記念して首都圏で黄色と緑色のモデルも用意されています。

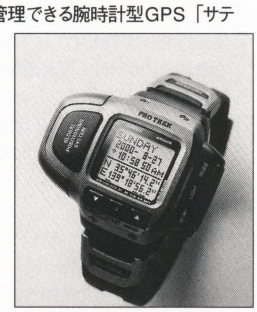


■問い合わせ先
カシオ計算機　お客様相談室
☎ 03-5334-4611
URL http://www.casio.co.jp/

GPS

PCと接続可能な腕時計型GPS

カシオ計算機　サテライトナビ PRT-2GPJ



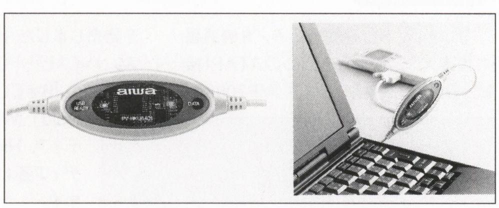
カシオ計算機は，PC上で緯度・経度データが管理できる腕時計型GPS「サテライトナビ PRT-2GPJ」を10月28日に発売します（価格：59,000円／税別）。PCとの接続は通信用アタッチメント（PCとケーブルにて接続）に本体を装着するだけで可能で，緯度・経度を検索したり，登録地点の編集，経由地や目的地の設定が行えます。また，計測した移動行程を付属地図に描画して管理することも可能です。

■問い合わせ先
カシオ計算機　お客様相談室
☎ 03-5334-4828
URL http://www.casio.co.jp/

モデム

H"専用のUSBデータ通信ケーブル

アイワ　PV-HKU6401



アイワは，H"専用の64KbpsUSBデータ通信ケーブル「PV-HKU6401」を発売しました（価格：11,000円／税別）。通信状況を確認できるLEDインジケータを搭載し，持ち運びが簡単なアダプタとケーブル一体型，ノートパソコンの電池消耗を抑えた省電力設計となっています。使用可能な環境は，Windows98／98SEです。

■問い合わせ先
アイワ　お客様ご相談センター
☎ 03-3834-3310
URL http://www.aiwa.co.jp/

バッテリ

ACアダプタとして使用可能なノートPC用携帯バッテリ

アイ・オー・データ機器　BP16-33

アイ・オー・データ機器は，ノートPCのACアダプタの代わりに使用できる携帯型拡張バッテリ「BP16-33」を発売しました（価格：28,000円／税別）。本体内蔵バッテリに追加して使用可能で，通常使用（1A出力）で約120分使用でき，短時間で充電可能，PCを使用しながらの充電も可能です。LEDで電力残容量や充電状態が表示されます。



■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器
☎ 076-260-1024
URL http://www.iodata.co.jp/

デジタルカメラ

画像管理機能を備えたイメージキャプチャー

リコー　RDC-i700



リコーは，334万画素CCD搭載，光学3倍ズームのデジタルカメラ機能をベースに，撮影画像のEメール送信やWebSite閲覧，画像のFTPアップロードなどのインターネット通信機能などを搭載したイメージキャプチャー「RDC-i700」を発売しました（価格：158,000円／税別）。撮影画像のカメラ内でのフォルダ管理，撮影画像とテキスト情報の自動関連付けや，それらを組み合わせてプレゼンテーション・ファイルを作成／再生可能など多彩な機能を備えています。

■問い合わせ先
リコー　販売事業本部パーソナル販売推進室
☎ 03-5763-2620
URL http://www.ricoh.co.jp/

デジタルカメラ

スーパーCCDハニカムを採用したコンパクトなデジタルカメラ

富士写真フイルム　FinePix4500

富士写真フイルムは，スーパーCCDハニカムを採用し，最大432万画素を記録可能（総画素数は240万画素）なコンパクトなデジタルカメラ「FinePix4500」を10月22日に発売します（価格：68,000円／税別）。320×240ピクセル，10フレーム／秒で最長約80秒の音声付き動画を撮影・再生可能で，露出補正ができるマニュアル機能も装備されています。



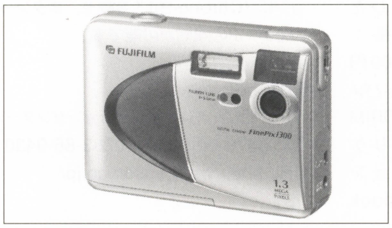
■問い合わせ先
お客様コミュニケーションセンター
☎ 03-3406-2981
URL http://www.fujifilm.co.jp/

デジタルカメラ

接続キットがセットになった入門用デジタルカメラ

富士写真フイルム　FinePix1300

富士写真フイルムは，本体にUSB端子を搭載し，USBインターフェースセットと8MBのスマートメディアを同梱した131万画素のデジタルカメラ「FinePix1300」を10月17日に発売します（価格：49,800円）。単3乾電池4本で液晶ON時約260枚，OFF時約800枚撮影可能で，デジタル2倍拡大撮影機能を使って手軽に拡大撮影が行え，マクロモードも搭載しています。



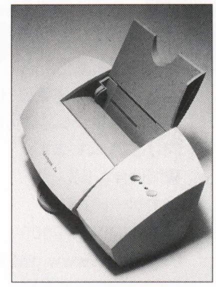
■問い合わせ先
お客様コミュニケーションセンター
☎ 03-3406-2981
URL http://www.fujifilm.co.jp/

プリンタ

2,400dpi×1,200dpiを実現したカラーインクジェットプリンタ

レックスマークインターナショナル　Z52 Color Jetprinter／Z42 Color Jetprinter／Z12 Color Jetprinter

レックスマークインターナショナルは，2,400dpi×1,200dpiの解像度を実現したカラーインクジェットプリンタ「Z52 Color Jetprinter」「Z42 Color Jetprinter」「Z12 Color Jetprinter」（Z12は1,200dpi×1,200dpi）を発売しました（価格：それぞれ49,800円，39,800円，19,800円／税別）。Windows／Macintoshに接続可能で，6色の写真印刷に対応し，ジャムを起こりにくくする「Accu-Feed」紙送り機能を搭載しています。



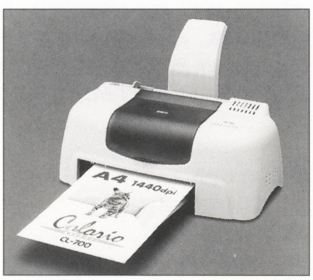
■問い合わせ先
レックスマークインターナショナル
☎ 03-5649-0222
FAX 03-5649-0230
URL http://www.lexmark.co.jp/

プリンタ

1,440×720dpi出力可能なA4カラープリンタ

セイコーエプソン　CL-700

セイコーエプソンは，1,440×720dpi出力可能なA4カラープリンタ「CL-700」を発売しました（価格：19,800円／税別）。「CL-700」は3サイズのインクドットを打ちわけるMSDTにより，なめらかな階調表現が可能，写真画像出力を最適化する「オートファイン！4」を搭載しています。インターフェースはUSB接続専用で，Windows／Macintosh両方に接続可能です。



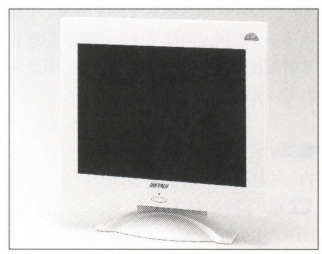
■問い合わせ先
カラリオインフォメーションセンター
☎ 0570-00-4116
URL http://www.i-love-epson.co.jp/

液晶ディスプレイ

基本性能を重視した15.1インチTFTカラー液晶ディスプレイ

メルコ　FTD-X15AE-RS

メルコは，同社の「FTD-X15AE-R」からスピーカー，パネル回転機能を省き低価格化した15.1インチTFTカラー液晶ディスプレイ「FTD-X15AE-RS」を発売しました（価格：87,000円／税別）。XGA対応で疑似フルカラー1,677万色表示が可能で，低解像度でも違和感なく表示するスムージング機能，画面表示位置・入力信号の位相・ラインノイズを自動調整するAuto-Adjust機能を搭載しています。



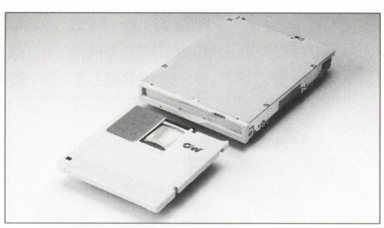
■問い合わせ先
メルコインフォメーションセンター
☎ 052-619-1827
URL http://www.melcoinc.co.jp/

MOドライブ

持ち歩きに便利な3.5インチMOドライブ

富士通　モバイルMO

富士通は，厚さ17mm，重量295gの薄型・軽量なATAPI接続のMOドライブ「モバイルMO」を発売しました（OEMサンプル価格：50,000円）。IEEE1394やPCカードから供給される電源でACアダプタなしでも動作し，デジタルコンテンツの著作権保護を可能にする「メディアID」機能を搭載したはじめてのドライブです。



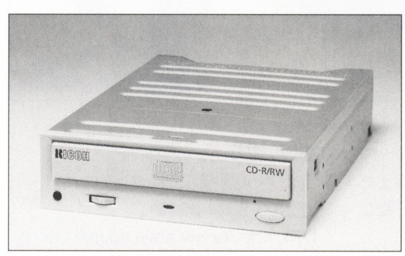
■問い合わせ先
富士通　情報機器販売推進本部　第二販売推進統括部　第一オペレーション部
☎ 044-754-2375
URL http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/aboutmo/

CD-RWドライブ

8倍速書き込み／書き換えが可能な普及型のCD-RWドライブ

リコー　MP7038A

リコーは，8倍速書き込み／8倍速書き換え／32倍速読み出しのATAPI接続・普及型CD-RWドライブ「MP7083A」を発売しました（価格：オープンプライス）。ハイスピードCD-RW規格に対応し，BHA社の「B'z CLiP」と「B's Recorder Gold」（Windows用），CD-Rメディア，High Speed CD-RWメディア各1枚が標準添付されています。



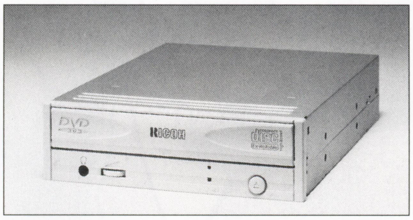
■問い合わせ先
リコー　お客様相談室
☎ 0120-000475
URL http://www.ricoh.co.jp/

CD-RW／DVD-ROM

独自の書き込みエラー防止技術搭載のCD-RW／DVD-ROMドライブ

リコー　MP9120A

リコーは，書き込み／書き換え／読み出しスピードを向上（12x10x32x＆8x）し，書き込みエラーを防止する独自技術「Just Link」搭載のATAPI接続CD-RW／DVD-ROMドライブ「MP9120A」を発売しました（価格：オープンプライス）。キャッシュのデータ容量を監視し，データが追いつかない場合は書き込みを停止してデータが来るのを待ち，バッファアンダーランを防止します。



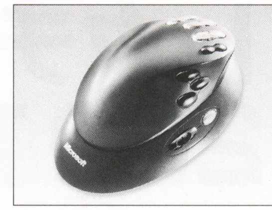
■問い合わせ先
リコー　お客様相談室
0120-000475
URL http://www.ricoh.co.jp/

ジョイスティック

ストラテジーゲーム向けのコントローラ

マイクロソフト　Microsoft SideWinder Strategie Commander

マイクロソフトは，ストラテジーゲーム向けの左手で操作するゲームコントローラ「Microsoft SideWinder Strategic Commander」を10月27日に発売します（価格：7,800円／税別）。機能の割り当てが可能な6個のボタン，3個のシフトボタン，3段階の切り替えが可能なプロファイルスイッチで合計72種類のキー操作の割り当てが可能で，本体上部をスライドさせることによりスムーズなマップのスクロールやなめらかな視点移動を行えます。



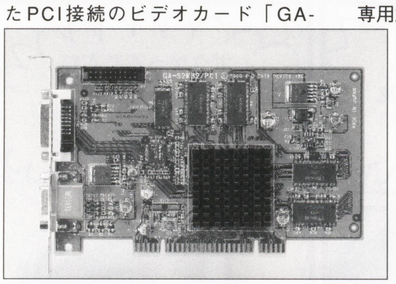
■問い合わせ先
カスタマーインフォメーションセンター
03-5454-2300
URL http://www.microsoft.com/japan/

ビデオカード

PC-9821にも対応したPCI接続ビデオカード

アイ・オー・データ機器　GA-S2K32/PCI

アイ・オー・データ機器は，S3社Savage2000を搭載しDV出力に対応したPCI接続のビデオカード「GA-S2K32/PCI」を発売しました（価格：29,800円／税別）。ワイドディスプレイ専用解像度に対応し，ビデオメモリを32MB搭載，また，PC-9821シリーズのPCIバスに対応しているのが大きな特徴です（一部例外のモデルがあります）。



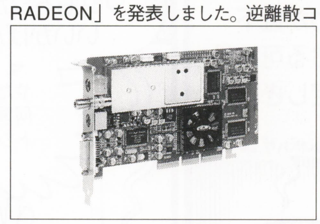
■問い合わせ先
アイ・オー・データ機器
076-260-1024
URL http://www.iodata.co.jp/

ビデオカード

TVチューナー，キャプチャ機能を備えたビデオカード

ATIテクノロジーズジャパン　ALL-IN-WONDER RADEON

ATIテクノロジーズジャパンは，TVチューナー，キャプチャ機能，3Dグラフィックスなどの機能を搭載したオールインワン型のビデオカード「ALL-IN-WONDER RADEON」を発表しました。逆離散コサイン変換と動き補償，適応型インターレーシング解除機能を搭載しDVD-VIDEOを快適に再生できるほか，内蔵のTVチューナーおよび外部入力からの映像の録画が可能で，AGP版とPCI版が用意されています。



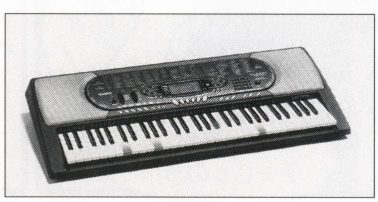
■問い合わせ先
ATIテクノロジーズジャパン
03-5275-2241
FAX 03-5275-2242
URL http://www.ati.com/jp/pages/jp_index.html

キーボード

光る鍵盤を搭載した電子キーボード

カシオ計算機　LK-70BL/LK-65/LK-55／LK-35

カシオ計算機は光る鍵盤を追いかけて内蔵曲を練習できる「光ナビゲーションキーボード　LK-70BL／LK-65／LK-55／LK-35」を発売しました（価格：それぞれ56,000円，50,000円，38,000円，25,000円／税別）。鍵盤が青く光る「LK-70BL」，オーディオ感覚のデザインを採用した「LK-65」，人気のヒットソングなど100曲を内蔵した「LK-55」，手軽に楽しめる「LK-35」と価格帯で選べる構成になっています。



■問い合わせ先
カシオ計算機　お客様相談室
03-5334-4828
URL http://www.casio.co.jp/

ソフト

立体CG文字が簡単に作成できる3Dタイトル作成ソフト

エクス・ツールス　三字元

エクス・ツールスは，簡単な操作で立体文字を作成できるWindows用の3Dタイトル作成ソフト「三字元」を発売しました（価格：4,800円／税別）。OLEに対応し，WordやExcelから直接呼び出して文字を作成し，文書内に配置することも可能です。また，「Shade」シリーズ用の形状データ書き出しが可能で，データを「Shade」で加工してさらに凝ったタイトルの作成もできます。



■問い合わせ先
エクス・ツールス
092-722-4552
URL http://www.ex-tools.co.jp/

ソフト

「PostPet」のキャラクターが登場するタイピング練習ソフト

デジキューブ　PostPet TypeLand 打モモ

デジキューブは，人気のメールソフト「PostPet」のキャラクターたちが登場するハイブリッド版のタイピング練習ソフト「PostPet TypeLand 打モモ」を10月10日に発売します（価格：3,980円／税別）。初回特典として「特製ホームポジション養成ギブス（実用新案申請中）」が同梱されています。タイプした内容をそのまま記録・再生が可能なVTR機能を搭載，Web上でのタイピング大会も予定されています。

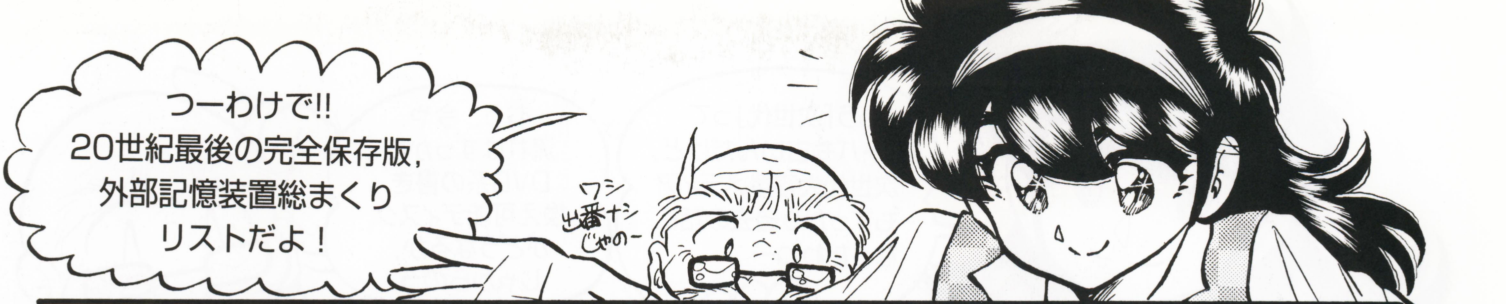
■問い合わせ先
デジキューブ宣伝企画部
03-3444-5754
URL http://www.digicube.co.jp/

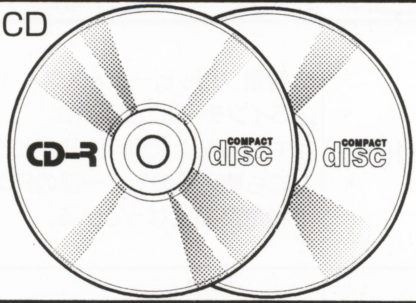
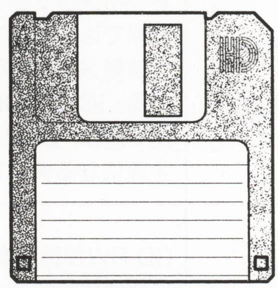
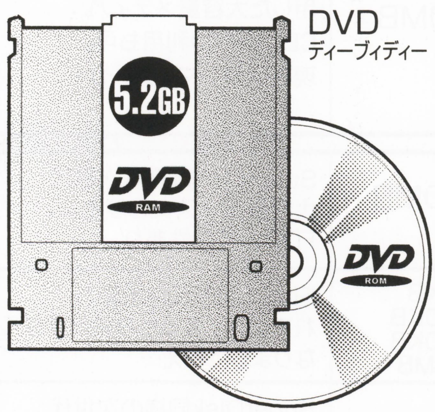
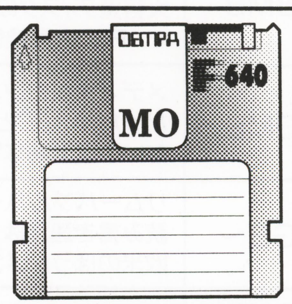
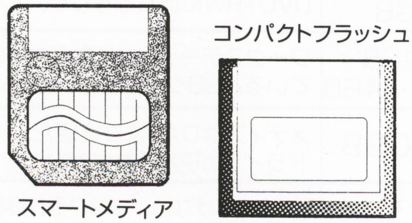
パソコンレクチャー2001

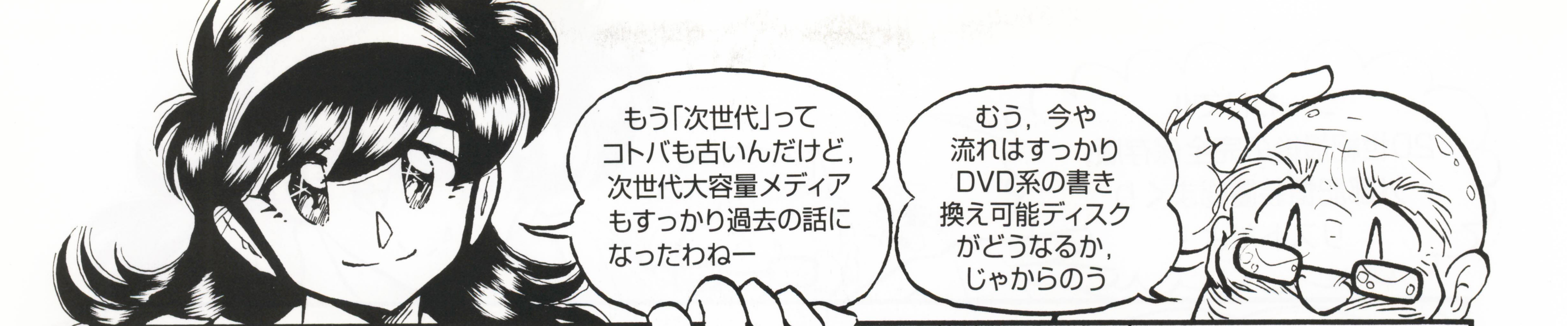
EPISODE#7：「外部記憶装置総まくり？」

by くりひろし





CD 	CD-ROM (Read Only)	光学式 読み出しのみ	650MB	今やなくてはならない標準デバイス。最新OSでは起動ディスクにすることもでき，CD-RWが1台あればとりあえず用は足りるかも。AV用途とも兼用で普及率は今やCD-RWがイチバン？
	CD-R (Recordable)	光学式 追記可能	650MB	
	CD-RW (ReWritable)	相変化記録方式 書き換え可能	680MB	
3.5インチ フロッピーディスク FLOPPY DISK 	2DD (両面倍密)	磁気記憶方式 書き換え可能	720KB	これまでの必須装備だったが，CD起動やFDと互換性のある大容量ディスクの普及でだいぶ存在意義が下がってきた。しかし旧OSでも何ででも使える便利さは捨てられない！
	2HD (両面高密度)		1.44MB	
	2HD (PC98系)		1.2MB	
DVD ディーブイディー 	DVD-ROM (Read Only)	光学式 読み出しのみ	両面2層 17GB	押しも押されぬ人気メディアナンバー・ワン。DVD-ROMドライブは基本的にCD-ROM兼用なので，もはや必須の1台かも。ただし，追記型や書き換え型は各種方式が乱立していたりドライブもまだまだ高価なので，しばらくは様子見でいいだろう。カートリッジに入ったタイプは汎用性でやや苦しいかも…？
	DVD-R (Recordable)	光学式 追記可能	両面単層 7.9GB	
	DVD-R AV2.0 (Authoring2.0)	光学式 追記可能	両面単層 9.4GB	
	DVD-RAM (Rewritable)	相変化記録方式 書き換え可能	両面単層 5.2GB	
	DVD-R/W (Rerecordable)	相変化記録方式 書き換え可能	両面単層 7.9GB	
	DVD+RW (Rewritable+)	相変化記録方式 書き換え可能	両面単層 6.0GB	
MO エムオー 	Magneto Optical Disk GIGAMO (1.3GBのもの)	光磁気記録方式 書き換え可能 (読み出し時のみ光学式)	128MB / 230MB / 640MB / 1.3GB	大容量メディアとして最も普及していたのだが，最近CD-RWに押されてきている。それでも使いやすさと耐久性に優れており，まだまだメジャーなメディア。
メモリーメディア 	SmartMedia (スマートメディア)	フラッシュメモリ (非電源供給内容保持メモリ)	3.3v版/5.5v版 4MB/8MB 16MB/32MB 64MB以上	容量はディスクのメディアに劣るものの，デジカメ等との使い勝手の良さや携帯性は群を抜いている。また，フロッピーディスクドライブ用アダプタも使用できる。他にメモリースティックも同種メディアとしてある。
	Compact Flash (コンパクトフラッシュ)		Type I / II 4MB/8MB 16MB/32MB 64MB以上	



SuperDisk スーパーディスク	SUPER DISK (LS-120)	磁気記録方式 ＋ レーザー光サーボトラック制御方式 書き換え可能	120MB	大容量フロッピーディスク。3.5インチFDDと互換性はもちろん，起動ディスクとしても使えるので，一部のPCで標準装備になっている。
Zip ジップ	Iomega Zip disk	磁気記録方式 (非接触型ヘッド) 書き換え可能	100MB／250MB	ドライブが安価なこともあり，欧米ではMOよりもZipが大容量メディアの主流となっている。近年250MB版も出ており，DVD書き換えが主流になるまでもう一働き。
PD ピーディー	Phase change Disk	相変化記録方式 書き換え可能	650MB	CD-RWが普及する以前に相変化記録方式を採用した大容量メディア。CD-ROMの利用も可。現在はややマイナーか…
HiFD ハイエフディ	HighCapacity FloppyDisk	磁気記録方式 (非接触型ヘッド)	200MB	SuperDisk同様な次世代大容量ディスクのひとつ。FDDと互換性あり。
5インチ FD フロッピー	1S(片面単容) 2D(両面倍容) 2DD(＋倍トラ) 2HD(両面高容)	磁気記録方式	80KB 320KB 640KB 1.2MB	旧世代のPCでよく使われていた。すっかり見かけなくなりましたねぇ…
UHC ユーエッチシー	Ultra High Capacity	磁気記録方式	128MB	SuperDisk同様の次世代大容量ディスクのひとつで，FDDと互換性もあったが…
MD エムディー	MiniDisk -DATA	光磁気記録方式	140MB	メディアがコンパクトで便利だったが，FDとの互換性もない中途半端な容量が…。
Jaz ジャズ	リムーバブルハードディスク	磁気記録方式 (非接触型ヘッドハードディスク同)	1.0GB～	リムーバブルハードディスク。読み書き速度は最高だ！欧米のほうがメジャー。
HS エイチエス	次世代光磁気ディスク	パルス駆動磁界変調オーバーライト	600MB～2.5GB	次世代大容量ディスクだが，DVD+RWに流れを移している。
DAT ダット	DDS,DDS-2 DDS-3,DDS-4	磁気記録方式 (ヘリカルスキャン)	2GB，4GB 12GB，24GB	ワークステーションでも使われている。GBクラスはコレか。
8mm	8mmdata-c	磁気記録方式 (ヘリカルスキャン)	最大20GB	メディアはDATより安価だがドライブが選択肢が少ない。
カセットテープ	データカセット	磁気記録方式	1200ボーで 9KB/10分当たり	忘れちゃいけない，プログラム投稿といえば昔はコレでしたっけ。

※すべて書き換え可能



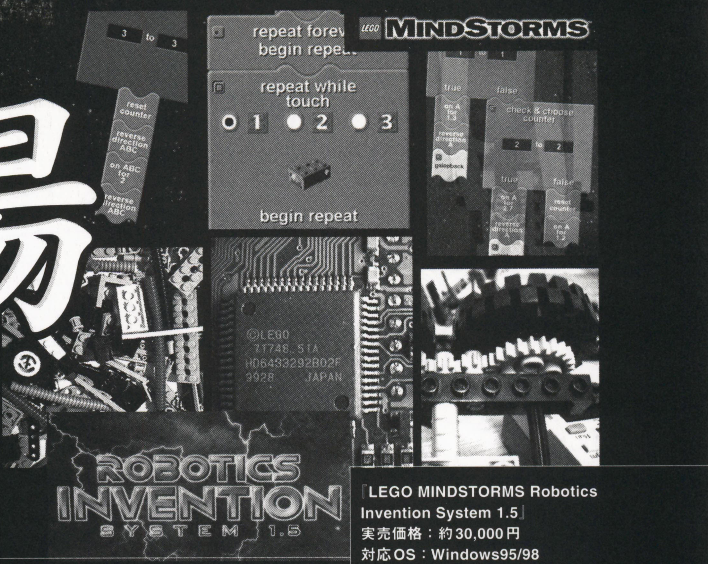
おーっとっと，外部記憶装置として，何といっても忘れちゃイカンのがハードディスクじゃよな！
あら，そういえばそうだったかしら…昔からあるけど
ハードディスク価格対容量化
比率
32倍
16倍
8倍
4倍
2倍
1万円でどのくらいの容量を買えるか？
0.5GB
1.3GB
4GB
10GB
20GB
40GB
'96
'97
'98
'99
'00
'01
ハードディスクは大容量化・高速化・低価格の3本柱で進化しつづけておる！DVDもビックリのコストパフォーマンスの良さはあなどれんぞ
最近はRAIDといって，2台以上のHDをつないで，二重化（2台を1台に見せて二重に記録して安全度を高める）することもできる
ハードディスク1
ハードディスク2
※
RAIDインターフェースカード
※見かけ上1台のディスク
マザーボード
ヘタに外部のディスクにバックアップを作るよりも，意外と安価でカンタンにできてしまうのだ
まぁ記憶だって何だって大容量のディスクに入れておけば，忘れるコトもないし，カンタンってコトよね
うむ，これからは単なる大サイズの画像ファイルにとどまらず，MPEG動画などの超大容量データもふえてくる！21世紀の本命に期待じゃ!!
ホワイトスネイク先生もおっしゃっておられる。
あっ？
うにゅん
と，いうわけで改造してみました
DVD+RW搭載外部記憶強化型ウルトラスーパーデラックスDr.D!! by影！
キューーン
コプロセッサにATxxxN 1.1GHzもつけてみました♡
わーっはっはっは記憶最強じゃーい
サイボーグやねぇ，キミィ!!
シャキイイイン
フロントローディング!!
…ってやっとられんわっっ
パ
そもそも中はどーなっていたのだろう…
うーむもっと他の手段のほうが良いのでは…？
イワシ食うとかDHA錠のむとか…
To be Continued...

パソコンでロボットを操る！

レゴ道場

チャレンジ!! レゴ・マインドストーム

LEGO MINDSTORMS ROBOTICS INVENTION SYSTEM

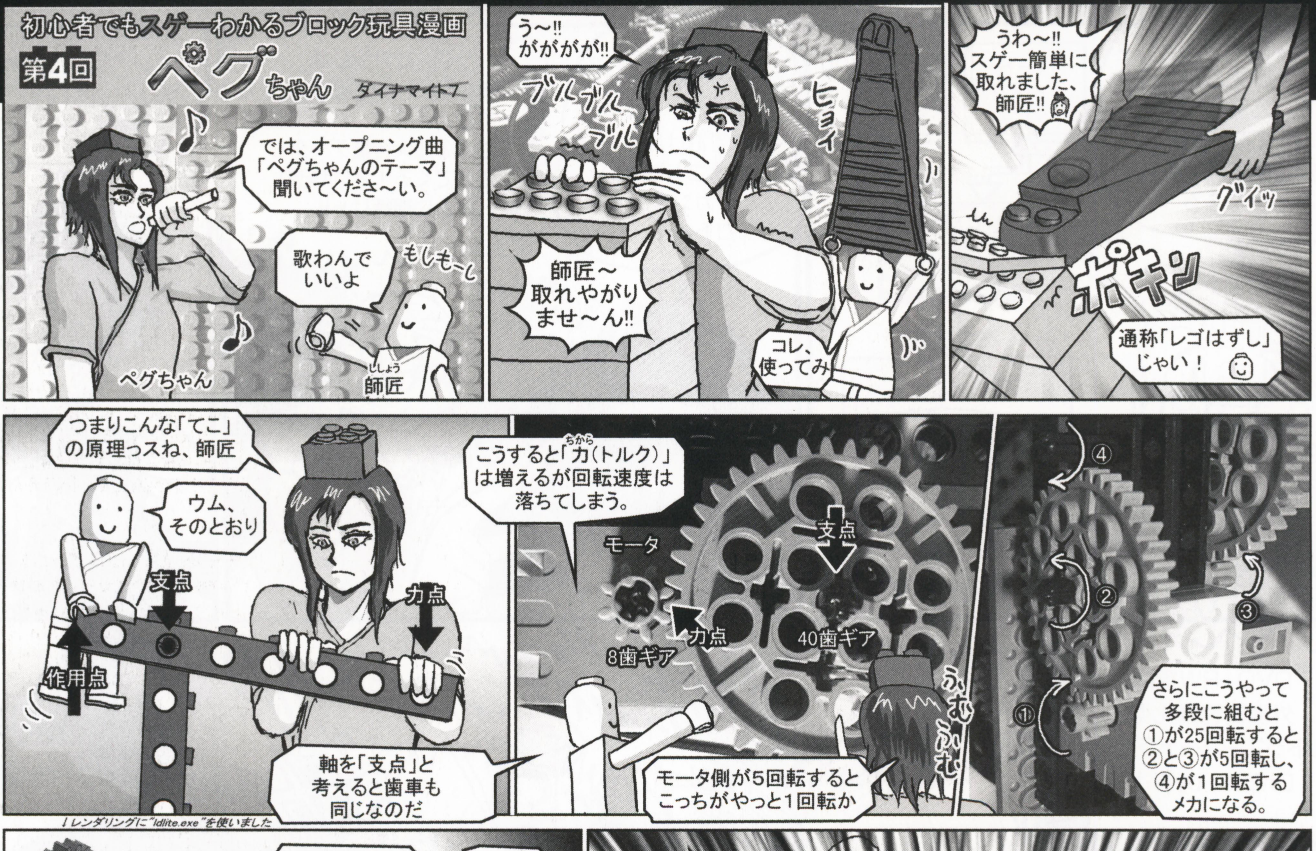


「LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System 1.5」
実売価格：約30,000円
対応OS：Windows95/98
総パーツ数：717（レゴブロック/RCX/IR Tower/モータ2個/タッチセンサ2個/ライトセンサ1個など）

連載 第9回「レゴ・バトルランナー」

松原拓也

最近秋葉原に出まわり始めている『ビジョンコマンド(VisionCommand)』って凄く気になります。どうもPCカメラでLEGOを使ったコマ撮りアニメを作れるキットなのですが，それ以外にも取り込んだ画像を認識するという，たまげた機能もあるようです(今度記事にしたい)。



ロボットアームの製作!!

ゲームショウ当日からさかのぼること2週間前くらいの話です。『牛丼食えストCD-ROM』を作ろうというときに「CD-Rを手作業で焼くのは面倒だ」という問題がでてきました。そこで「よし，それならCD-Rを自動焼きするロボットを作ろう」と，大胆で無謀な計画を発動させました。

思考実験

実在するCD-R自動焼き機は，業者向けなので壮絶に値段が高いです。市販のCD-R自動焼き機の機構を思い浮かべると，

(1) 書き込み前のメディア置き場からメディアを拾い上げる

(2) CD-Rドライブにメディアを置く

(3) CD-Rを焼く

(4) 焼き終わったメディアをCD-Rドライブから拾い上げる

(5) 書き込み後のメディア置き場にメディアを置く

(6) 以後くりかえし→1に戻る

……以上のような動作を続けています。こういう複雑怪奇な動きを『LEGO MIND STORMS』で実現することはできないでしょうか？ ではさらに考えてみましょう。

まず（1）のメディアを拾い上げるという動作ですが，じつはMIND STORMSの箱にはロボットアーム（正式名称不明)の姿が印刷されています。これは「つかんで持ち上げる」ロボットのヒントになるでしょうか？

製作開始！

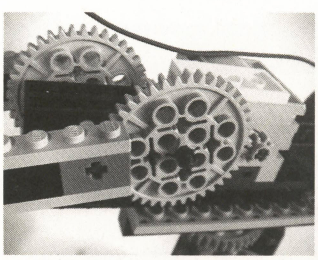
では作ってみましょう。上下運動の組み立てでは，普通に40歯と8歯ギアの組み合わせ程度ではトルクが足りず動きません。あと，腕の動きが速すぎるので，もう一つ40歯ギアを噛ませました(**写真1**)。

はい，とりあえず上下機構が完成。でもこれでは上下に移動できても左右には動けません。そこで腕の回転機構を作りました(**写真2**)。左右に動けるようになりましたが，見た目がパワーショベルみたくなっちゃいました。上下運動，左右の運動，腕の開閉で出力ポート三つを全部使い切りました。

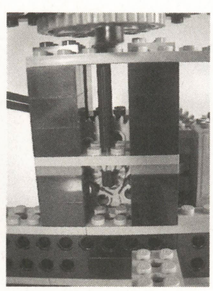
リモコン操作機構を作る

まず始めにリモコン操作をしてみたかったので，このようなコントローラを作ってみました。こうすれば，タッチセンサで「上」「下」移動を入力できます(**写真3**)。しかし，この方法だと，入力ポートを2個も使ってしまい，「左」「右」の分がなくなってしまいます。困りました。

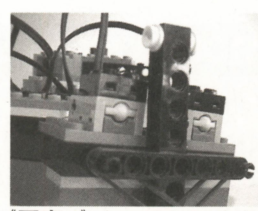
そこで，KIBUNさんが作った相撲ロボット用のコントローラでライトセンサを使っていたアイデアをマネして，僕もライトセンサによるコントローラを作ってみました。まず，「白」「灰」「黒」のブロ



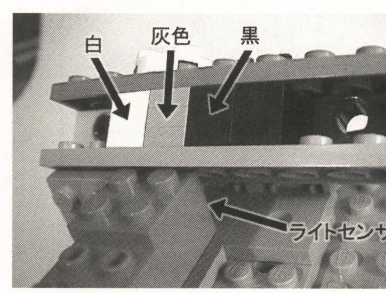
《写真1》腕の上下運動機構のギア



《写真2》ベベルギアで横軸の回転を90度曲げている

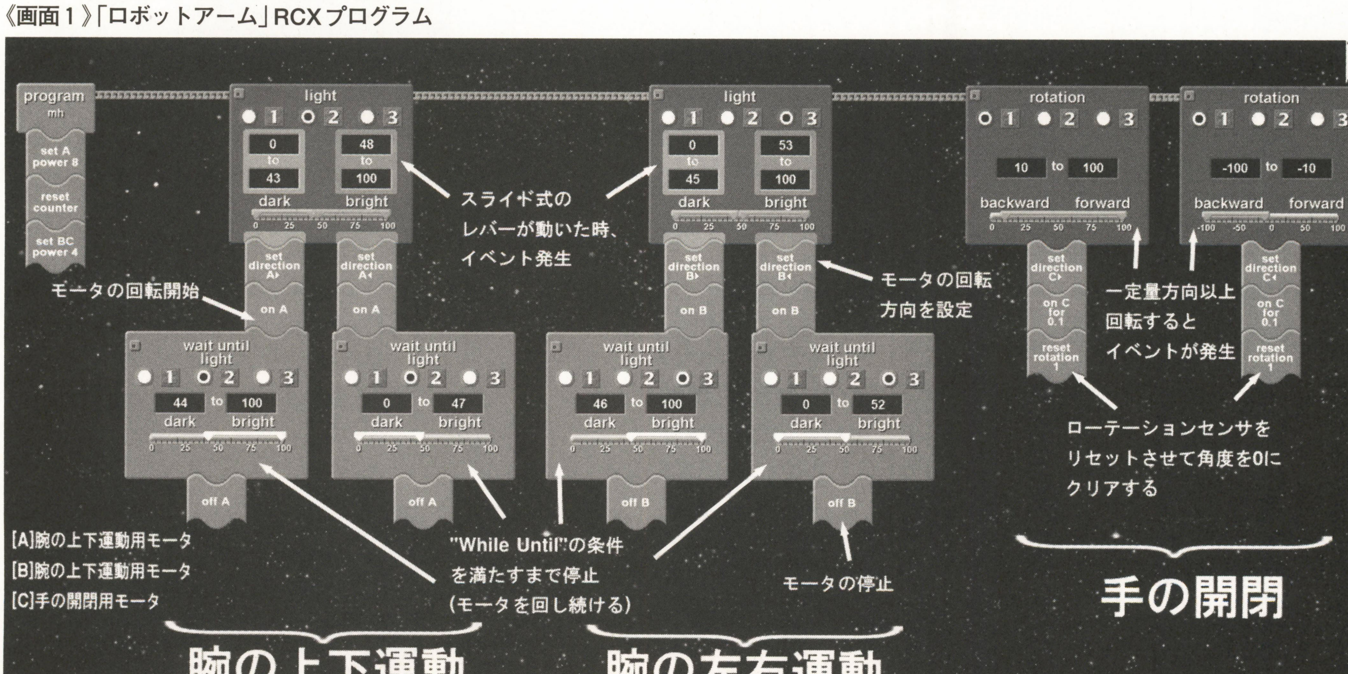


《写真3》タッチセンサで作った操作レバー。ポートを使いすぎるので失敗



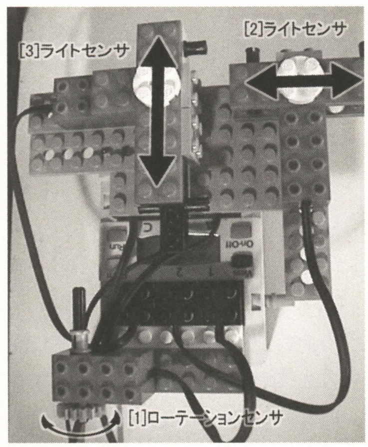
《写真4》濃度のちがうブロックをライトセンサで認識させ、レバー入力を実現！

《画面1》「ロボットアーム」RCXプログラム



ックを用意して一列に並べ，それをライトセンサにくっつけます(**写真4**)。ブロックは滑ってスライドするように作ります。ブロックの濃度にそれぞれ7カウントくらい，ちがいがでますので，その濃度の差からレバーの位置を割り出すようにプログラムします(**画面1**)。

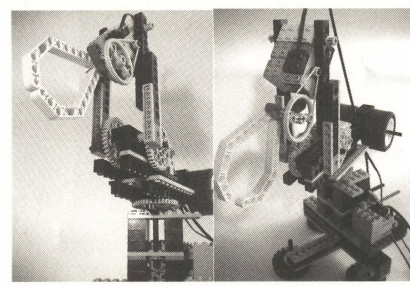
あと，ライトセンサは二つしか持っていませんので，残りは角度センサで入力させました。



《写真5》完成したコントローラ

ロボットアーム完成！

さあ完成しました(**写真6**)。こうしてレバーを上下左右に倒すと，ガリガリガリと動きだします。そして，ツマミをひねると手が開閉します。プラス方向に回転するとロボットの手が開き，マイナス方向に回転すると手が閉じます(**写真5**)。いやー，楽しい。この楽しさはタイトーの『パワーショベルに乗ろう!!』を実物で遊んでいる感じです。……そういえば，「CD-R自動焼きロボットを作る」という初期の目的からすっかり遠ざかってしまいました。そちらは今後の宿題としておきます。


《写真6》ついに完成した「ロボットアーム」!! カッコいい(自画自賛)

『ROBOLABホームラーニング・パック／キット』販売開始!

ホームラーニング・パックは『LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System (RIS)』，ROBOLABソフトウエア，ラーニングシステム社特製「ホームラーニング用アクティビティガイド」がパックになった製品です。

「アクティビティガイド」は，ブロックを組み立てながらROBOLABのプログラミングを段階的に学ぶガイドです(A4版64ページ)。ROBOLABのプログラミングを楽しみながら学ぶことができます。

● ホームラーニング・パック
39,800円(税別)

これひとつでロボットを使って楽しく学ぶことができます。

<パックの内容>

・LEGO MINDSTORMS Robotics Invention System (RIS)
・ROBOLABソフトウエア日本語版CD-ROM(Windows／Mac対応)
・ホームラーニング用アクティビティガイド



▲『ホームラーニング・キット』8,800円(税別)

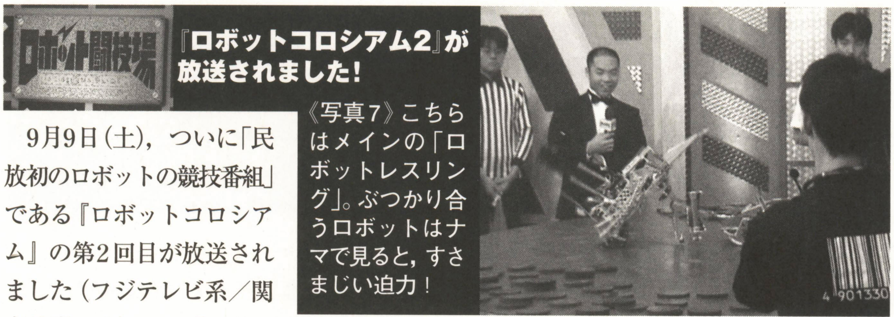
● ホームラーニング・キット
8,800円(税別)

MINDSTORMS Robotics Invention System (RIS)を持っている人を前提に構成されているため，RCXやブロック，センサは含まれていません。

<キットの内容>

・ROBOLABソフトウエア日本語版CD-ROM
・ホームラーニング用アクティビティガイド

問い合わせ
レゴジャパン
☎03-3863-0505
ラーニングシステム
☎03-3590-9796
http://www.mdstorm.com/



『ロボットコロシアム2』が放送されました！

《写真7》こちらはメインの「ロボットレスリング」。ぶつかり合うロボットはナマで見ると，すさまじい迫力！

9月9日(土)，ついに「民放初のロボットの競技番組」である『ロボットコロシアム』の第2回目が放送されました（フジテレビ系／関東地区のみ）！　「ロボットレスリング（**写真7**）」「ロボットランナー（**写真8**）」などプロポ（リモコン）を使ったロボット同士の熱い戦いが展開されたわけですが，他に今回から新競技「ロボットパフォーマンス」(ロボットによる演芸部門）が新設され，『LEGO MINDSTORMS』製ロボットの参加が可能になっていました。そこでなんと桐林君(「桐林部屋」絶賛連載中!!)も番組に参加したのをはじめ，他にもレゴによる参加作品が数多くありました。ではその一つを紹介しましょう。

作品名『ひげダンスロボット』

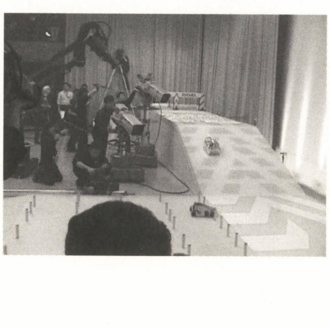
今回，「パフォーマンス部門」優勝の『ひげダンスロボット』を作ったのは大学生4人組のチームです。これはレゴで再現したドリフの「ひげダンス」ですが，凄いのは人間がロボットと競演するということです（**写真9**）。どんな感じかというと……

[大爆笑その1]

ゴムひもを口にくわえるロボット。その反対側を人間がくわえる。ロボットがジリジリと後退していって突然ロボットが伸びたゴムひもを離す。すると人間にピシャンとゴムひもが当たる（会場ドッカーン)。

[大爆笑その2]

マシュマロを（1.5mくらい）投げるロボット。それを人間が口でキャッチして食べる(見事成功)。調子に乗って再度挑戦すると今度はロボットが止まってしまう。そろそろと人間が近づいてみると，突然ロボットの首が伸びる（会場ドッカーン)。



《写真8》ロボットランナー」。いわゆる障害物競走

[大爆笑その3]

ミニチュアのバケツを回すロボット(**写真10**)。それをマネして本物のバケツを回す人間。ロボットがバケツを上にして静止する。人間もそれをマネするが実物のバケツのほうにはブロックが入っていて，人間は頭からそれをかぶってしまう（会場ドッカーン)。

[その他にも]

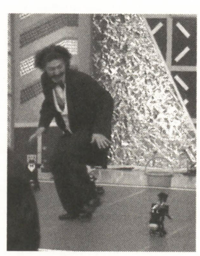
「ひげダンス（両手を上下するアノ動き)」をしているロボットが2体いました。……こんな感じで計5体のドリフ・ロボット（と人間）が大活躍していました（**写真11**）。これらのロボットは「LEGO MINDSTORMS」の『Robotics Invention System (RIS)』で作られていました。ロボットが動きだすタイミングは赤外線リモコンで合図していましたが，その他の動作はすべてRCXにプログラムされていました。ロボットの首が伸びる合図はタッチセンサとタイマイベント。ロボットがバケツを真上でとめる合図はローテーションセンサで実現していました。

このロボットパフォーマンスは撮り直しなしの一発勝負で，この「ひげダンス」は失敗するとまったくギャグとして成立しなくなるので，見ている側も非常に緊張しました。しかし，優勝してなによりです(賞金の30万円は何に使ったんでしょう？)。

番組収録当日にスタジオ内で取材させてもらいましたが，脅威のロボットの数々（と芸能人）を生で見れて感動でした(**写真12**)。

そして，9月9日の本放送は最後のスタッフ·クレジットまでしっかり見ました。ロボット同士の戦いも面白かったです。番組内で桐林君は作品を含めて8秒くらい写ってました(松原も数秒だけ)。録画した人はチェックしてみましょう。

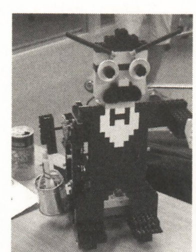
しかし，やっと世間の目に「LEGO MINDSTORMS」が触れたかなという印象はあります（もっともっともっとMINDSTORMSがメジャーになってほしい!!)。



《写真9》「ひげダンスロボット」。レゴロボットも人間も踊ってます！



《写真11》「ロボットパフォーマンス」で優勝した大学生チーム



《写真10》5体ある「ひげダンスロボット」のうちの1体「バケツロボ」。バケツ回しのネタ専用ロボット



《写真12》番組ゲストの安達祐実。同じく番組ゲストの大仁田厚。当然セリフは「ファイヤー!」

『道場破り募集』～たのもー!!～

みなさんがレゴブロックで作った作品の写真をこちらまでお送りください。相撲ロボットの対戦者も募集中です!!

・レゴブロックで作った作品の「写真」
（ブロックそのものは送んないでね）
・レゴブロックで作った作品の説明文
・住所，氏名，年齢，E-mail（連絡先）

宛先
〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
「レゴ道場」係
E-mailでも応募を受け付けます。写真はJpegファイルで添付してください。
webmas@basicmagazine.net

レゴ道場
別館

桐林部屋

桐林星河



こんにちは，桐林です。今回はLEGO MUG (LEGO MINDSTORMS Users Group Japan) 主催の第4回LEGO MINDSTORMSフェスティバルに参加したマシンの紹介です。

お題は「丸木橋ゲーム」

今回のMINDSTORMSフェスティバルの競技は，「丸木橋ゲーム」というものでした。ルールを簡単にいうと，「直径48mmの塩ビパイプ2704mmをどれだけ早く渡れるか」という自律部門と，同じ塩ビパイプを使って，「塩ビパイプの両端からマシンがスタートして，ぶつかり合ってより距離を進んだほうの勝ち」というリモコン部門の二つでした。

僕は両方の部門に参加しました。塩ビパイプには，橋げたが2か所についています。だから，塩ビパイプにぶら下がっていくということができないのです。ここが今回一番むずかしいところでした。

リモコン部門出場
くわがた君V型零号機

このマシンは，丸木橋ゲームのリモコン部門に出したマシンです（**写真1**）。ちなみに，「くわがた君」の名前は今回で4，5台目です。MINDSTORMSフェスティバルに参加したマシンにはすべて「くわがた君」がつきます。初参加したマシンの形が，「くわがた」に似ていたので，代々受け継いでいます。

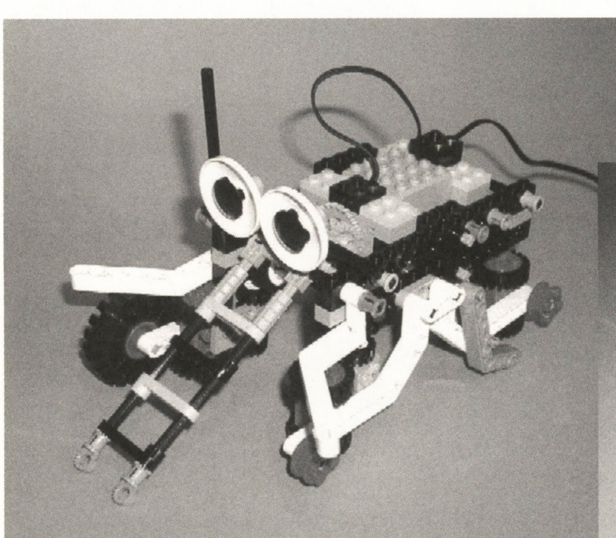
リモコン部門ということで，ぶつかり合いがあります。そこで最初はパワーを上げて，どんどん押すことにしました。しかし練習会に行ってみると，かなり速いマシンがいて，ショックを受けてしまいました(ゲッ)。そこで僕も方針を変更です。と言っても，変えたのはMINDSTORMSフェスティバル前日の夜でした。同時にロック機構もつけました。一度橋げたを越えると，二度と戻らないという仕組みです。この機構を成功させるためには，相手側の橋げたを先に越える必要があったので，スピードを上げました。ちなみにスピードは2mを2秒強です。じつはあとで紹介する自律型より速いんです。

それから，このマシンはタイヤがたくさんついていて，全部で21個です（**写真2**）。これらのタイヤで塩ビパイプを挟み込んで塩ビパイプから落ちないようにしてあります。挟み込む力は，特別に仕組みはつけず，部品の剛性ではさんでいます。じつはレゴの精度の問題なんですが，部品1個1個にも微妙にずれがあって，どうしても左右のバランスが崩れてしまい，そのせいで塩ビパイプの上を曲がって走り，落ちてしまいます。それを防ぐために，片側にだけ重いタイヤをつけてバランスをとっています（調整にものすごく時間を費やしました）。駆動するタイヤは4個だけで，タイヤ4個に対してモータが2個ついています。駆動用のモータはマシンの上側です。ギヤ比はタイヤが小さいので，1対3としました。つまり，モータの軸が1回転するとタイヤが3回転するのです。これでスピードが速くなりました。

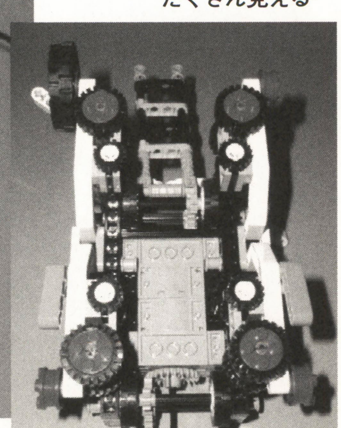
また当日急きょ，前方部分に，坂のような部品をつけました（**写真3**）。これで相手のマシンが，坂に乗りあげて，うまく走れないようにしよう，ということです。リモコンは当日RCXを使いましたが，電池ボックスでも動きます。結果は……また後ほど。

自立部門出場
くわがた君V型1号機

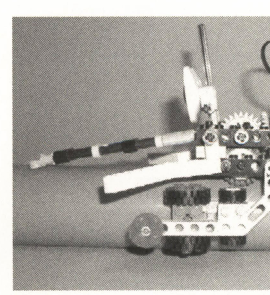
このマシンは自律部門に出場したマシンです。Micro Scout（マイクロスカウト）をつんでいて，それだけで走ります（**写真4**）。Micro Scoutを使った作品を紹介するのは初めてなので，Micro Scoutについて少し説明をしておきます。



《写真1》これがゼロ号機。写真左のほうが前



《写真2》裏から見たところ。タイヤがたくさん見える



《写真3》左側に斜めになっている部分が坂。この写真をとったときはパイプをはさんでいる



《写真4》1号機。これはスタート前の形

Micro Scoutというのは，マインドストームシリーズ三つ（RIS，RDS，DDK）のうちDDK（DROID DEVELOPER KIT）に入ってくる機械です（**写真5**）。DDKではR2-D2などスターウォーズものも作れます（**写真6**）。Micro Scoutの中にコンピュータと光センサと，モータが搭載されています。プログラムは内蔵の七つしか使えません（もう一つPモードというのがありますが，ある特定の周波数の光を当てて，プログラムしないといけません。プログラムできる内容も簡単なものしかありません）。今回の競技は前に進むだけなので，軽いMicro Scoutを選びました。

では，本題のマシンの説明に入りましょう。基本的には零号機と同じ形です。というよりも，1号機を最初に作って，そのあと零号機をまねして作ったんです。だから1号機のほうが，プロトタイプなんです。1号機には，ずるい仕組みが隠されています。スタート時には「つの」が伸びていないのですが，スタート後につのが伸びます。これで距離を稼いで少しでもタイムを速くしようとしたのです（**写真7**）。

効果は0.1秒あるかないかぐらいですが……とほほ。このマシンもギヤ比が1対3です。でも，Micro Scoutのモータのパワーが弱くなっていたらしく（Micro Scoutのモータは交換ができない），やたら遅くなってしまいました。本番までこのことは気がつきませんでした。またMicro Scoutにはモータの軸が1か所しかないので，前輪駆動で2輪だけ動かすようにしました。全部のタイヤを合計すると23個になっています。つまり零号機より2個多いんです。理由はやはり左右のバランスをとるためです。この数じゃないとうまく走ってくれません（**写真8**）。この結果もまた後ほど。

フェスティバル当日 いよいよ競技開始！結果は？

いよいよMINDSTORMSフェスティバルの日がきました!! まずはコースの下見です。塩ビパイプはコンパウンドで磨いてつるつるになっていて，橋げたは立派に工作されていました。そして競技スタート。

自立部門

まずは自律部門です。エントリー順だったので，僕が一番最初に計測しました。結果は4.1秒という過去最高記録を出しました!!! とりあえず完走してホッとしたというところでした。しかし!! 上には上がいました。第1回目の計測で僕は4位。1位の人はなんと2.2秒というスピードでした。

しかし，2回目の計測までに30分の休憩がありました。そこでスピードを上げるための大改造を試みましたが，結局失敗して元に戻すことに…。それが原因でバランスが崩れていたらしく，完走せずに，途中で落ちてしまいました。そのため，1回目の4.1秒が記録となり，結局，最終結果も4位でした。うーん残念!!

リモコン部門

さてつぎは，リモコン部門です。このマシンは当日までいろいろ改造してうまく走っていたのですが，本番になって突然うまくいかなくなってしまいました。なんと相手とはぶつかったのですが傾きすぎているのです（**写真9**）。相手が引いたせいでとうとう落ちてしまいました。

リモコン部門のルールでは，落ちたら自分の陣地に戻って，再スタートができます。幸い相手も一緒に落ちてくれたので，振り出しに戻りました。でも結局もう一度同じことが起きてしまい，再々スタートとなりました。結果は……僕のマシンのギヤがはずれて，身動きできなくなってしまい，僕の負けになってしまいました。初戦敗退です。残念でした（ガックシ）。

落ちた原因はリモコンのコードの重さだったようです。練習とは何かがちがっていたようで，とにかく残念でした。これをばねにして次回もがんばりたいと思います。

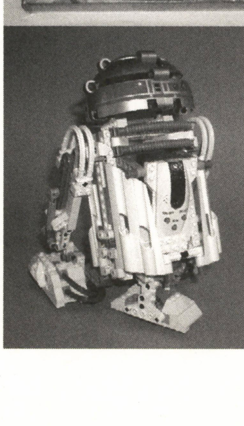
さて次号は？

次号はどのマシンを紹介しましょうか？

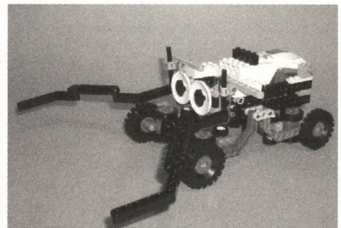
まだ考えてないですが，楽しみにしていてください。ではでは!!



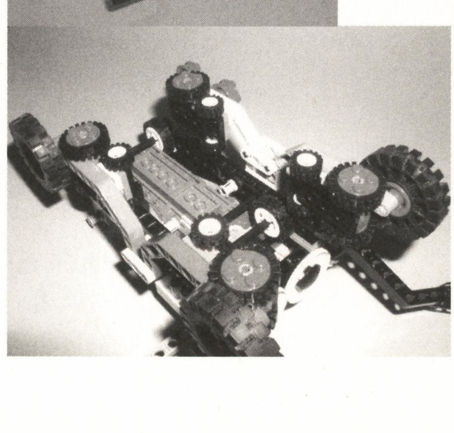
《写真5》これがDDK。最近はトイザラスや，東急ハンズでも売っている



《写真6》DDKのセットで作れるR2-D2。こんな感じのものが作れる



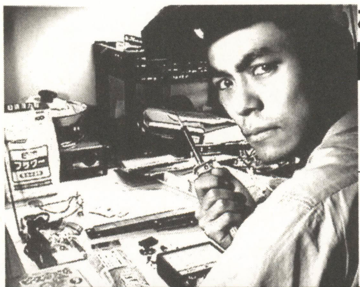
《写真7》スタート後です。つのが下りて10センチぐらい全長が伸びる



《写真8》裏側。ちょっと見づらいが23個タイヤがついている



《写真9》さて本番。奥にあるのが僕のマシン。もう傾いている～



松原拓也の「自作バカ一代(じさくばかいちだい)」

連載第5回「松原 VS プレステコントローラ」

プレイステーション用 コントローラを パソコンに接続!!



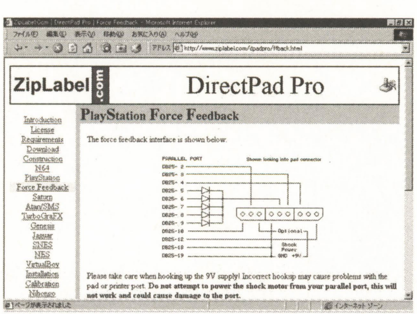
■家庭用ゲーム機のコントローラをPCで接続可能にした『DirectPad Pro』

『DirectPad Pro（ダイレクトパッド・プロ）』は，家庭用ゲーム機のコントローラをパソコン（以下PC）につなぎ，Windows95/98上で認識させてしまう恐るべき技術です（1999年4月から公開）。対応コントローラはプレイステーション，サターン，NINTENDO64，メガドライブ，ジャガー……など多彩で，「パソコン用コントローラに不満な人」「パソコン用コントローラを買うお金がない人」にはオススメです。しかし，ヘタをするとポートやコントローラを破損する恐れがありますので，十分注意して自己責任で自作しましょう。

『DirectPad Pro』動作環境

PC-AT互換パソコン
パラレルポート（双方向通信）
Windows95/98
DirectX5.0以上

ダウンロード



▲『ZipLabel.com』
http://www.ziplabel.com/

『DirectPad Pro』の作者である，Earle氏のホームページ『ZipLabel.com』(http://www.ziplabel.com/）を開き，"dpadpr50.zip"と"dpadjap.zip"をダウンロード＆解凍します。詳細な日本語マニュアルが付属しますので，じっくり読みましょう。マニュアルには「フリーソフトウエアであり，非商用の目的であれば無料……」と書かれています（ありがたいッ!!）。さらに「私は，どのようなテレビゲーム関連会社とも提携しない」と書かれています（硬派）。

動作原理

ゲーム機のコントローラは大抵シリアル通信（同期式）で制御されてます。『DirectPad Pro』はPCのパラレルポートで，ゲーム機と同等の通信を行い，コントローラをDirectX（DirectInput）デバイスとして認識させます。最新版は「フォース フィードバック」にも対応し，何とプレイステーション（以下プレステ）用の『デュアルショック（またはデュアルショック2)』を振動させることも可能です（しかし「レバー操作に反動や抵抗がある」動作はできないので完全な「フォース フィードバック」ではありません)。

コネクタの接続

[PS側 9p]		[PC側パラレルポート Dsub25pin]
(1) DAT	←	(10)
(2) CMD	→	(2)
(3) +7.6V	―	(電源7.6V)
(4) GND	―	(18,19)
(5) +3.6V	―	(電源3.6V)
(6) SEL	→	(3)
(7) CLK	→	(4)
(8) 未接続		
(9) ACK	←	(12)

問題はコントローラへの電源ですね。プレステ用コントローラは，＋3.6Vと＋7.6Vの2種類が必要だそうです。そして以下の電源の取得方法がありますが，一長一短あってなかなかむずかしいです。

・パラレルポートから
・HDD電源コネクタから
・キーボードコネクタから
・USBコネクタから
・電池から

材料の入手



部品は全部秋葉原で調達しました。

・ダイオード（1本約10円）

普通のスイッチングダイオードです。電流を一方通行に流し，電圧が0.6Vほど降下します。秋月電子通商で1S2076相当品を7本購入。1N914相当品も可です。

・Dsub25pin端子（オス。約50円）
・Dsub25pin用シェル（外装。約50円）
・9V電池とスナップ（約150円）

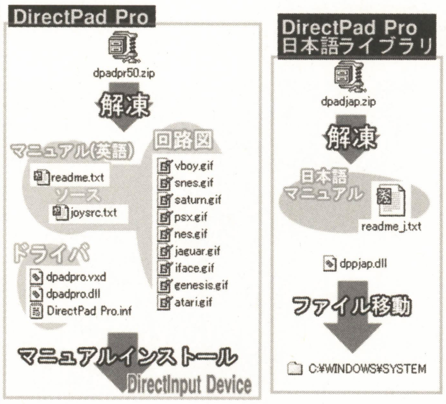
一番安いマンガン電池を購入。振動機能不要な人は買わなくていいです。

・プレステコントローラー端子（メス）

なかなか売ってません。マルチタップ（約3,000円）を非情にも壊せば4個入手できますが，節約して秋月電子通商で『プレステ用コントローラ延長ケーブル』を購入しました（600円)。

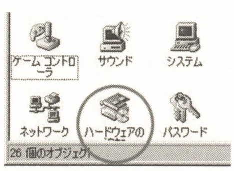
総費用920円。振動機能が必要なくて，さらに外装不要な人は700円で済みます。

「DirectPad Pro」のインストール!!



以下の手順でドライバをインストールします。

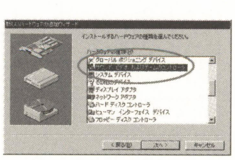
①「ハードウエアの追加」を選択します



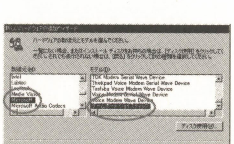
②「いいえ」を選択します



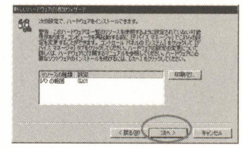
③「サウンド〜」を選択します



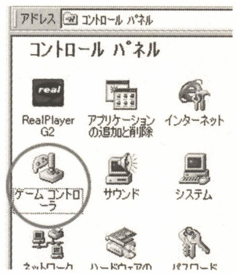
④「Microsoft」の「ゲームポートジョイスティック」を選択します



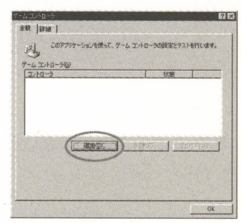
⑤無視して「次に」を選択します



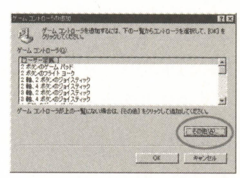
⑥「ゲームコントローラ」を選択します



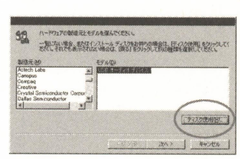
⑦「追加」を選択します



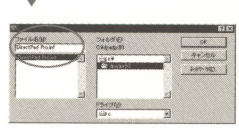
⑧「その他」を選択します



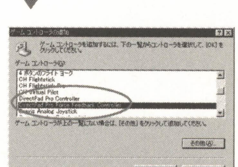
⑨「ディスク使用」を選択します



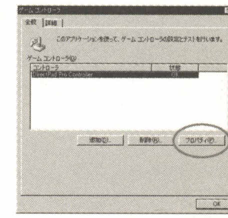
⑩ディレクトリを移動して"DirectPad Pro"を選択します



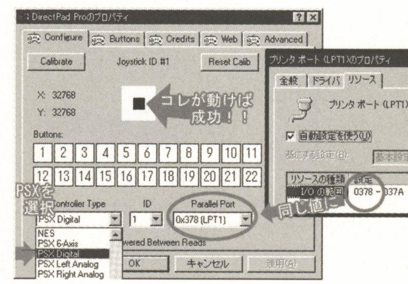
⑪再度「追加」を選択して「DirectPad Pro〜」を選択します



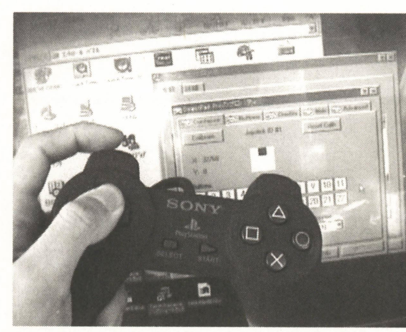
⑫「プロパティ」を選択します



⑬コントローラのテスト。ポートをパラレルのI/Oポートと同じ値にセット。コントローラを「PSX〜」を選択

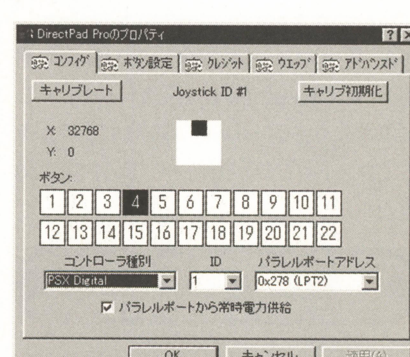


▲コントローラのボタンを押して画面の値が変動すればOK!!



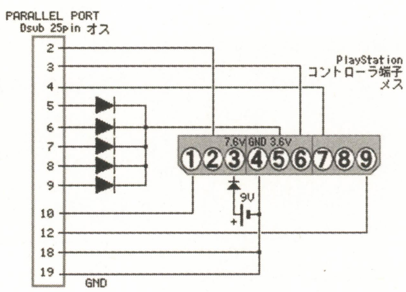
▲おおお，コントローラが認識されてます！

あと，プロパティの表示を日本語化できます。"dppjap.dll"をコントロールパネルを閉じた状態で"c:¥Windows¥system"ディレクトリ内へ移動させましょう。

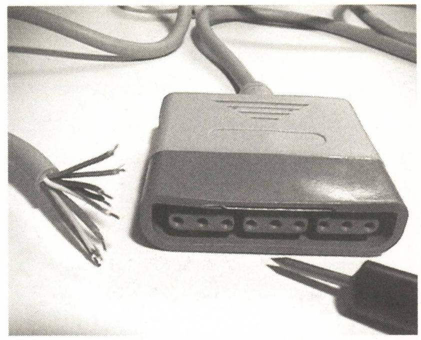


「パラレルポート電源型」を製作

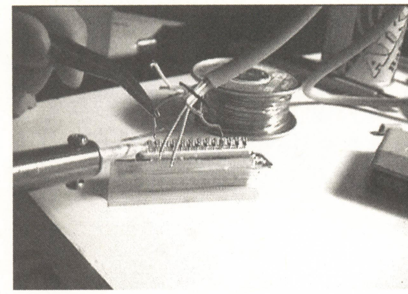
もっともシンプルな，パラレルポートの出力ピンから電源を供給するタイプです（**第1図**）。組み立てはプレステコントローラ用コネクタ，Dsub25pinコネクタ，ダイオードを数か所はんだ付けするだけで，アッという間に完成です（**写真1，2，3，4**）。振動機能不要なら9V電池は付けなくていいでしょう。



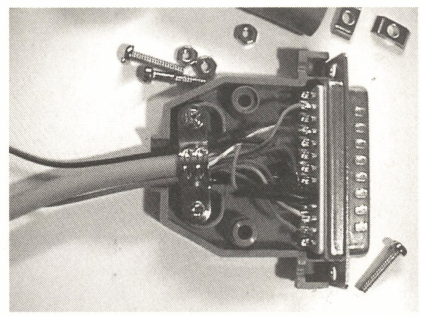
《第1図》「パラレルポート電源型」回路図



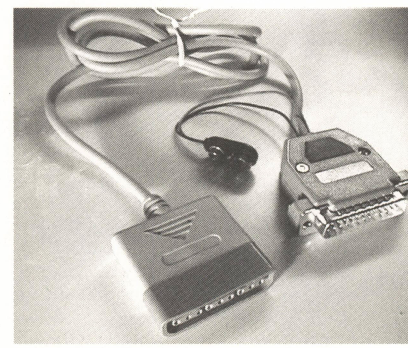
《写真1》コントローラ延長ケーブルを切断……ジョッキン!!



《写真2》ダイオードはコネクタにそのままはんだ付け



《写真3》配線をコネクタ内につめ込んでフタをします。絶縁をしっかりしましょう



《写真4》完成「パラレル電源型」

動作前に確認（注意!!）

「わ〜い完成だ！」と喜んでいきなりパラレルポートに差したり，電池をつないだりしないように!!　ヘタするとポートやコントローラが壊れます。テスタで電源がショートしてないか抵抗を測りましょう。大丈夫なら，電池と変換器だけつないで電圧をチェック。3.6V用は3.6〜4.4Vくらい。7.6V用は5〜9Vくらいが目安です。

最後にコントローラを差しましょう。電源はOFFにしておくと安全です。

遊んでみる……失敗!?

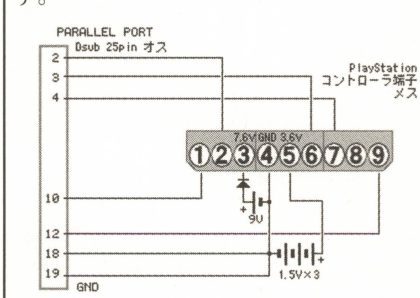
早速，「フォース フィードバック」対応ゲーム『Need for Speed3』をプレイしてみました。お〜快適に移動するぞ。そしてコントローラが振動……しない!!!　失敗だッ!?

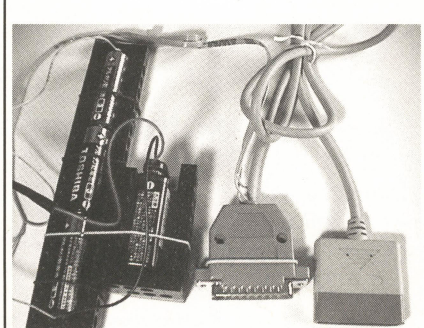
解決，そして成功!!

コントローラの「ANALOG」ボタンを押してもLEDが消えてしまう問題を発見しました。原因はアナログスティック回路の電流不足です。そこで電源元を変更して以下のような方法で解決しました。

■「電池型（その1）」

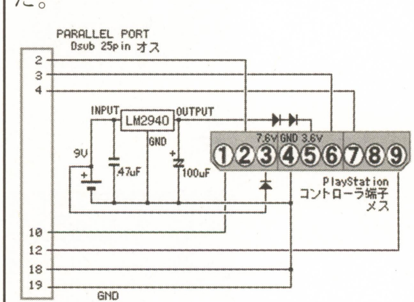
1.5Vを3個直列にして4.5Vを作って3.6V用に入れ，9V電池を7.6V用に入れました。なんとも怪しいです。簡単で便利ですが，電池切れが難点です。





■「電池型（その2）」

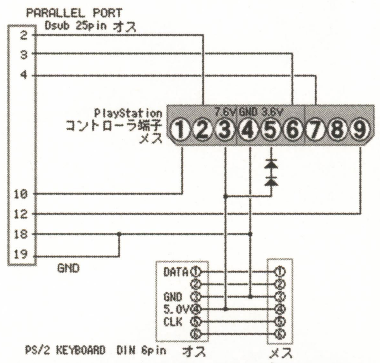
3端子レギュレータで2種類の電圧を作り出してみました。おかげで9V電池1個で動きます。持ち運びが便利なので，このタイプで落ち着きました。





■「キーボード電源型」

キーボード延長ケーブルを作り，5Vにダイオードを通し3.6V用として使い，7.6V用には5Vをそのまま入れてみました。コントローラの消費電流170mA，キーボードコネクタのヒューズを1Aと想定して安全と考えてますが，少々コワイです。

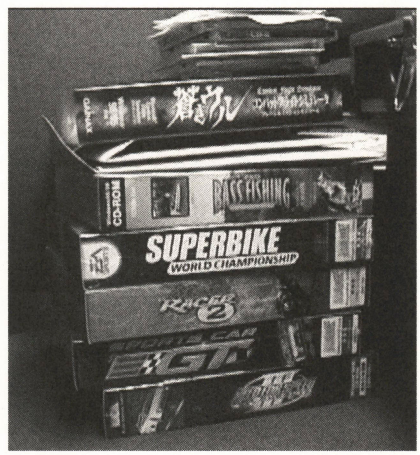




まとめ

意外にも世の中には「フォース フィードバック対応ゲーム」が多いですね。よし，振動ゲーム三昧だ……ああ，手がシビれた。

来月は何を作るんだ？



▲山と積まれた「フォース フィードバック」対応ゲーム!!



▲完成の喜びとコントローラによる振動で，ヤバいくらいにユルユルの松原

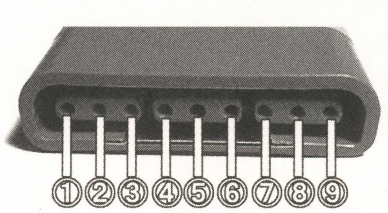
部品の入手先

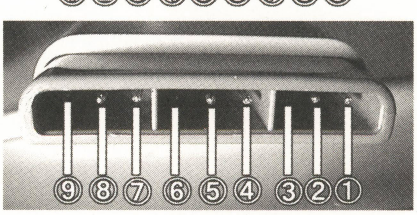
『秋月電子通商 秋葉原店』

http://www.akizuki.ne.jp/

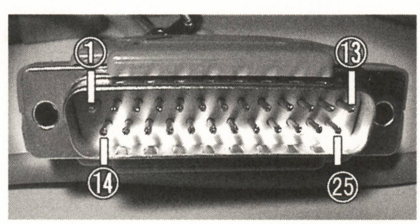
〒101-0021
東京都千代田区外神田1-8-3
☎ 03（3251）1779
営業時間 正午～18:30
定休日 月曜日・木曜日

各コネクタの仕様

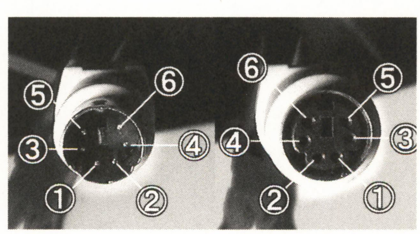




▲プレステ用コントローラ端子 メス型（上）とオス型（下）のピン配置



▲パラレルポートコネクタのピン配置



▲PS/2キーボードコネクタのオス型（左）とメス型（右）のピン配置

参考資料

『ZipLabel.com』

http://www.ziplabel.com/

『DirectPad Pro』の作者，Earle氏のホームページ。

『ATSUKI HomePage X』

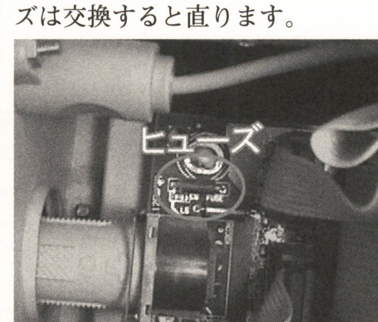
http://www.geocities.co.jp/SiliconValley/2650/

ATSUKI氏のホームページ。『DirectPad Pro』についてのノウハウがすばらしく大充実です。

おまけ

ショートについて

オームの法則『E=IR』を知ってますか？『電圧＝電流×抵抗』です。展開すると『電流＝電圧÷抵抗』ですね。では抵抗が0になったらどうなるでしょう？　電流＝電圧÷0＝無限大……これがいわゆる大電流です。発熱・破損を引き起こし非常に危険ですので，電気回路の多くはヒューズを搭載しています。ヒューズというのは一定の電流で焼き切れ，回路を保護する部品です。一度切れたヒューズは交換すると直ります。



▲キーボード電源用ヒューズ。メーカーにパソコンを修理に出したら「マザーボード交換で修理費×万円です」と言われたが，じつはヒューズが1個切れてただけだった……（実話）

コンピュータで音楽を楽しもう！

Computer Music Master

コピー曲を打ち込もう Vol.7

text Silpheed☆

♪今月の曲



▲Favorite Blue の 2nd アルバム「Missing place / favorite blue」(AVCD-11626)

今回ご紹介する曲は，Favorite Blueの「true gate」です（MU80用）。曲的にはいわゆるJ-POPSで，ノリがよく，聴きやすい曲ではないかと思います。シングルでリリースされているほか，アルバム「Missing Place」とベストアルバム「FB ETERNAL TRAX」に収録されています，またセガサターン用のゲーム「Virus」にも使われています。楽譜はドレミ音楽出版のベストスコア「Favorite Blue Best Collection」を用いました。曲の構成が「Time goes by」とよく似ているのにも注目してください。

PART 1 リストの打ち込みかたと聴きかた

リスト1は「ish」という形式で，バイナリ・ファイルをテキスト・ファイルに変換しています。まず，**リスト1**を「メモ帳」などのテキスト・エディタで入力し，適当な名前でセーブしてください（例：S_TRUE80.ISH)。打ち込むときに，数字の「1」と小文字の「l」(エル)，数字の「0」と大文字の「O」がわかりづらいかもしれませんが，ishを通す段階で打ち込みミスはすべて指摘してくれますので，あまり気にしないでもOKです。

つぎに，「ish file converter」で，テキスト・ファイルをバイナリ・ファイルに変換します。「ish file converter」はhttp://www.vector.co.jp/soft/dos/util/se003700.htmlなどで入手することができます（MS-DOS版）。上記URLから得られるファイルはLHAで圧縮してありますので，まずはそれを解凍してください。解凍のしかたは，http://www.basicmagazine.net/bm/now/program.htmlで解説しています。

解凍が終わったら，ISH.COMを打ち込んだテキスト・ファイルと同じフォルダにコピーして，MS-DOSプロンプトから，

ISH [ファイル名]

で，S_TRUE80.LZHというファイルが得られます。これをさらに解凍すると，S_TRUE80.MIDというスタンダードMIDIファイルを取り出すことができます。解凍方法については編集部では個々にはお答えできませんのでご了承ください。また，インターネットに接続できないかたは，フリーウエアを収録した雑誌などから別途入手してください。

ファイルを取り出すことができたら，さっそく聴いてみましょう。スタンダードMIDIファイルは，Windowsの場合「メディアプレーヤー」などで聴くことができます。今回のデータはMU80以降のXG音源で聴くことを前提としています。制作はMU80，MU128，MU500で行いました。

※「ish file converter」は石塚匡哉氏作のフリーウエアです。



▲「Favorite Blue Best Collection」(ドレミ楽譜出版)

PART 2 データ解説

チャンネルは最初ぜいたくに，後半は倹約

例によって，MIDIの16チャンネルを全部使っていますが，一部の音を他のチャンネルと共存させればもう少しチャンネル数はシェイプアップできると思います。ですが，最初から一つのチャンネルに複数の楽器を混在させる（音色を切り替えて使う）と，音を作り込んでいる場合，エフェクトやフィルタの値を音色を切り替えるときに全部戻さなければいけないので，かなり面倒です。チャンネルはぜいたくに使って，足りなくなったら，演奏頻度の低いチャンネルをまとめていって，倹約モードに入ることをおすすめします。

MU80をはじめとするDTM音源の多

くは32チャンネル以上を搭載していますが，たいていのソフトシンセは16チャンネルですので，データの配布を考えている場合は16チャンネルにおさめたほうがいいでしょう。

ピッチベンドのちょっと便利な使いかた

今回，音色的にはあまり凝っていませんが，ディストーション・ギターにかけているバリエーション・エフェクトと，周波数成分を調節するEQ（イコライザ）の調整は時間がかかりました（**第1表～第2表**）。MU80はアンプシミュレータがないので，「Time goes by」と同様，「DISTORTION」をかけています。

ピッチを使って音程を連続的に変化させています。ピッチベンド・センシティビティ（RPN）に16を指定して，ピッチの値が512で半音変化するように設定しています。こうすると，512の倍数を暗記している人にとってはわかりやすいのではないでしょうか。

ピッチベンド・センシティビティは，以下のRPNで設定します。「CC#」はコントローラー・ナンバーの略です。

名称	CC#	設定値
RPN(M)	101	0
RPN(L)	100	0
DATA(M)	6	16

これで，

NOTE	K#	ST	GT	VEL
C4	60	240	220	100
PITCH				512
C4	60	240	220	100

と打ち込めば，「ド，ド♯」と演奏されます。また，

NOTE	K#	ST	GT	VEL
C4	60	240	250	100
PITCH				512
C4	60	240	220	100

と，最初のC4と次のC4をPITCHをはさんでタイで結ぶと，「ド」と「ド♯」の間でキーオフされずに，なめらかに音程が変化します（レガート）。これはギターの打ち込みなどで多用しますので覚えておくといいでしょう。

また，NRPN，RPNでパラメータを変えたときは，RPNヌルを送り，それ以降のDATA(M)を受け付けないように習慣づけておいてください。大量のデータをいっぺんに送ったときにDATA(M)の送信順序が変わったりで予期せぬパラメータ変化が起きるのを防ぐためです。

名称	CC#	設定値
RPN(M)	101	127
RPN(L)	100	127

ちなみに，ピッチベンド・センシティビティは「MIDIチャンネルで独立」ですので，ピッチまじりのフレーズを他のトラックにコピーして，どうも変化がおかしいというときには，そのトラックが使っているMIDIチャンネルできちんとピッチベンド・センシティビティが設定されているかどうか確かめてください。

パワーコード

ギターのついでにパワーコードについても解説します。その前に，コードというのは，2音以上の和音（ドとミの和音とか，そういうノリ）のことをいいます。パワーコードは，5度（5半音）上の音を重ねたコードで，たとえば，ドとソの和音はパワーコードです（言い換えれば，3度の音を抜いたコードです）。これはディストーション・ギターのフレーズによく用いられ，力強い響きを出すことができます。シンセの音ではやはり本物のギターにはかないませんので，場合によっては，単音で演奏しているところでもパワーコードにして打ち込んだりして，厚みと雰囲気を出すといいでしょう。また，「DISTORTION」をかけていると，パワーコードを外れると妙な響きになってすぐにわかりますので，そういうときには，和音の片ほうの音から5度ずらした音を重ねてみて，曲中で違和感のない音（進行に合った音）を探すといいでしょう。

キーオンをずらしてもたりを回避

和音を演奏するときにいっぺんに数多くのノートをキーオンするデータの場合，音源（の処理能力）によってはテンポが一時的にもたつくことがあります。これを回避するには，キーオンがいっぺんに来ないように，若干ずらせばOKです（**第3表**）。シーケンス・ソフトによって対処方法は違いますが，トラックごとにずらす値を指定できるソフトがほとんどですし，その機能がない場合，たとえば最初の小節で，本来全音符ぶんの長さのところを，ちょっとだけ短めに打ち込むなどすれば同様の処理を行うことができます（全音符が1,920だったら，最初の小節だけ長さを1,910くらいにする……分解能480の場合）。また，いっぺんにNRPNなどの設定を送って，どうも音がおかしいな，というときにも，適度にメッセージを分散させたり，順序を変えたりするとうまくいく場合があります。MIDIはけっして高速なデバイスとはいえないので，このへんはちょっとした気配りが必要です。mLANが普及・浸透すればこれらの問題は解消されるかもしれませんね。

曲の構成について

この曲はおおまかにわけると，イントロ，Aメロ→Bメロ→Cメロ（サビ）を2回繰り返し，間奏→Bメロ→転調したCメロ（サビ）→転調したイントロ→フェードアウト，という構成です。転調に関していえば，Bメロでいったん変わってCメロで戻り，間奏→Bメロ（転調）の後で戻らずに，元のキー半音上に転調します。この半音上がるところで一気に明るい，開放感のある響きを出してリスナーに訴えかける効果を出しています。

こういった構成はJ-POPSでは非常に多く，冒頭でふれましたが「Time goes

by」もこの構成です。これらのような雰囲気の曲を作りたいときに，ちょっと心にとめておくと役に立つことがあるかもしれません。

また，バンドスコアにはコードネームが記載されていることがほとんどです。最初のうちはとにかく音符を打ち込むので精一杯で，コードネームまで見ていられないと思いますが，慣れてきたらコードネームを見て，コードブックなどを参照し，その小節ではどんな音が使われていて，次のコードに進むと聴いていてどういう印象を受けるか（どんな響きを感じるか）にも注目（耳？）してみましょう。これも曲作りのアイデアの一部となります。

《第1表》「DISTORTION」の設定値とそれに対応するエクスクルーシブ

名称	設定（値）	エクスクルーシブ									
Type	DISTORTION	F0	43	10	4C	03	00	00	49	00	F7
Drive	70	F0	43	10	4C	03	00	02	46		F7
EQ LowFreq	900	F0	43	10	4C	03	00	03	21		F7
EQ LowGain	+10	F0	43	10	4C	03	00	04	4A		F7
LPF Cutoff	11k	F0	43	10	4C	03	00	05	37		F7
OutputLv1	64	F0	43	10	4C	03	00	06	40		F7
EQ MidFreq	200	F0	43	10	4C	03	00	08	14		F7
EQ MidGain	+12	F0	43	10	4C	03	00	09	4C		F7
EQ MidWidth	1.3	F0	43	10	4C	03	00	0A	0D		F7
Dry/Wer	D<W48	F0	43	10	4C	03	00	0B	70		F7
Edge	105	F0	43	10	4C	03	00	20	69		F7
AC1Ins1Ctrl	0	F0	43	10	4C	03	00	10	40		F7
Ins1 Part	11	F0	43	10	4C	03	00	0C	0A		F7

《第2表》EQ（イコライザ）の設定値とそれに対応するエクスクルーシブ

周波数帯	設定値	エクスクルーシブ								
80Hz	6	F0	43	10	4C	02	40	01	46	F7
500Hz	-4	F0	43	10	4C	02	40	06	3C	F7
1.0kHz	2	F0	43	10	4C	02	40	09	42	F7
4.0kHz	0	F0	43	10	4C	02	40	0D	40	F7
8.0kHz	6	F0	43	10	4C	02	40	11	46	F7

《第3表》演奏がもたつくときの回避方法の一つ

（ピアノのトラック）

NOTE	K#	ST	GT	VEL
	60	1920	0	0
C4	60		220	100
E4	64		220	100
G4	67		220	100
C5	72	240	220	100

（ストリングスのトラック）

NOTE	K#	ST	GT	VEL
	60	1910	0	0
C4	60		220	100
E4	64		220	100
G4	67		220	100
C5	72		220	100
C3	58	240	220	100

（和音が同時に鳴るところでは，ストリングスのトラックを少し早めにキーオンさせて，音源にかかる負荷を軽減している）

《リスト1》Favorite Blue「true gate」のリスト


```
<<< s_true80.lzh for MS-DOS ( use ish & LHarc ) [ 211 lines ] >>>
!!S?!PgR!2"DRo=lT5?z2!&zXXQ~!&"HEI?6<|CD}a*Nxt@a&B!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!JF'b
!!S?!PgR!2"DRo=lT5?z2!&zXXQ~!&"HEI?6<|CD}a*Nxt@a&B!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!JF'b
!!S?!PgR!2"DRo=lT5?z2!&zXXQ~!&"HEI?6<|CD}a*Nxt@a&B!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!JF'b
"7UJE:BbBlnl!$Ro;v!!Lu>e9[gT^Z?^^t;EP\=VVU"Pnc!I!!?3)(dqIW}6M+=dw5iPBF,3o4u=>0
$?^UX0YEV^XuKS[eVVaL0hfC\XT}<xq'A[Bs}dqR5V/>=dR~BI;j=%%eZ?Wqd8Gsa'8B%Jm3!YS7iX
%W(0=x<kL*Iy=[*y8qR'GYIWabV[iA6}[n$R}xx>xFgO;:B07U12IE&c5DCVjY[V(pz;wyj["=RF0m
&O<%e6AQ\|l-q>+$-Cb3lf[=[&s**'DX&^mL9Y;\&OgWP}rk)G?FpM!*O*$gT;QOYm3wiW2Qey%sm{
'_Tbp'C5=tGUI19sVNGW!scX9K|]@}/atN@u8;NyM[$p*^VjGv)XV@$R@68|8f^1Y}DpGmIcigM-9<
(_B6wC@P8CsyAec*vQLU"mBeFgWhNq%y:BdCS0fV3sd5Sq:U=uMtB(_oGEqL|qmS3{45JDa]5n&XP<
)7^V>b7g]~qC}To+]ny{>{6m8E@oR|0R]xVj5jt|ynWqaR@?$afX=%c>g=MnoTZDVsm^6Q\mll)_MM
*SL-\Z6o7asGgTf?>85qf]A\5ezz'Z>5{>Sp+f^x1MrW1}F;$Xd0ae25=*}j=Guqms0Z\]s3RccUlS
+_Y/CoC5]:W^A0q%Cz5D$*-?UkjohDZ;\ddGLA]8XCeCdW;Nxc:X$tf!+I<Fz+vhSISN'mBvJ'du&"
,&@-0AV&uE-WQv)F;xFDn1d5wKnN4]^wp1Y*P1-t:6[,61[i6=EK3O=|?4\f25-TePi\@zHPaV87tl
-;H\:)LL,$//L;3ySJ8</m+Lr|lT(wZD}"y>rjh~<[_Q5Hu5hQ7?,e0Tt?$ETNpK9(p}d+%4aV9g1m
/;*SA8X@|24UBRc~qslHrc-:81wFN*5$gh\]?7Gh^JU]W1P-[W![X@>7+@<M?GePMF0R,stiyZ7fo^
0KW,AQfUFk5H;A2<D<ffNB)lC8{\+F+{IAn{$Y=X\N1JSVh!MSpU""QDoUm4c!13hV^\w==>q{%&KN
1C\H)/<<tL-ya:i\!LW?oS_B3c_6/F<+/6r't)7DpD1'zY_:SN8juQo5gkI{%8\4jgZStHZsZBV!f<
2S2JXs%[1j<y+UjzX_31_{N:)7J/pxbDNCV?%p_:;?q1\>T!D@p\szx)'fhNAzBu{h?99}W_28Iv$\
37&@a6MJ;H29Bwo*^4/52~Z:GxDCl?qJxIESw\[4XcP9B/pb%u&/st1MDnU/eYn$LX9RS1!u"q3i[V
4*"W4\JkM("6kQEn-AjNK9]|ay$)8+aHWhyF?G*UyX7z$Y+W>OmIN):]s^zqjdB?hG!~P9siFYh-1R
5W!B\8IUjbyX{=r@mc2UYJy-b<jQIs&?61\2p]4@sH=]C*PjP9Ap9B7^j=,+oxG^_@+S-)VY2Ku3ci
6[TUq,CMo31Z{n=JSJilCBVL]!dgEsX517?\JDjn2HhO6mE&LBL4}3WxHX7Sa61WWU^{F_Tr{M[<);
7O$/zs_4wN&&b~llNq8Xl&:F5t,pe[67wuYDOgZ&uE@~CMz3XPs%p,<d\?07s0YzDc(&aZ+}CS*{U\
8O69CbNa-KV-f{s~gJwt_-n8jGCa]Zr26{Yk&5!>L)[*f)*|!&6}oTT"'k]]4-IU*esZ7u4oLX6~:[
9SI25RdI\1%Ev;'2XHPV,=5t{0e/B<Hsx"E5<1=zT15@^~Y\{gDO_1ymx^eP&9A@41BcIZArEJ"VRl
:KXOl-XRC)p6_9ctJqS|?OOqG^Bv31CicICR/w{qFx'([xm{5'TV5Moz&>'FhS4JP*(TGo]x(4y'>2
;3-M??0V^+pUQqeQSup>znYT_kPZ_vVdRC=u!P:C:9L/%CW=[FTmRR0fE(6B^P2/%ZkW@gja1p2OV?
<W*<e1RP52x3\b5IiK6azvC6)ja:")uhYU0~6ze"Jxh?ZrImP+YlF,AlANfapwuRfa^3+h&mL@8R>}
=SY$K_M3s2'K**HN@dA%mH]CG,C4mR)!$?<o4tiX_W?}&ucfS\+$X'w}sQ<DI_cd?}&eCvz=:3A5kV
>KYI@Fo+?<hSDTXtS3=wGS@7Hy+?i4oPWl5*s'nUQT+!<?k\\P)|<~FW,i+tFOiXkYU59<-\w<Gq!_
?&'Bz>z1\Pw~aXr0{GvEOtL<9K2"[8V,xA<U{3\kNX?wf\^M}So*}j_&Ot;Ig</6,FUV>_j@]/\_pL
@?'LnSMxfm^LrH?@vzz3vxN__tmKavC*[sDl?-5tLS?X?"H/NrX>OX/A'5Q-snp+'3QfXM+]8Jrj<c
A_"6JMSi3u%f:aOInyW9>e0:^,ax"4!8,U{ws^P$1y6=H\v>'lAap_+)&ra%oY:'Rwk;btl5R*RQ^N
B!_/kt]khP):&\eb5Ee-:TJF@va:EFz6!QE'L5J_42_/-x/L!=Ij8rrNZ0|W)I15y3qr%RVd2!:w&w
C&$6Kg>;f-I7+*ys&_E*?%qSCD0KD(P|[*9HZ9?&(gjsdtB\{DK=|2$EL2r7HicESn@Z4|_1<LQzs>
DO[[hTPW*:0@tpA|b(HJ;COsJ\>')%cC:@PnwWS{cQ:si]nV[l]5:K4[h"hObo$T=9F%4D=Hp3,HCh
EC2>AM2pABhrwXp)jndpq{Oj>0['?X3exFl(@m_7l->XvTSi8;I+q,"[Gp|nhkSLQzw0H)MV\]cQRT
F&16zpXgv3s<U6$Yqw'EiA'Mgw9F:(KW/Sh"iW>tQ&T,*o4?JRK;+aG:h>CElX&D3~h+L|:cQ7l6;g
GSD)"}4OI/NiA9p;nr1IR/6eJxKWQ1"TYD,i"u616I4^@\p;i8'}ZW]l?6D()$!%8/U:XX[Ss$u-o+
H[;%%|-@oVmL__|;>KU)[I6g7<4M9zQEql%t,i(vn1e"s>1ka5Y}6zP^r{u)R>"T'&Kz4_-{[tBW*]
IW4$$-T~$;{<Y{Z/!B6xJu:VQESNZ('M(x5"831bK982>BtO@aqToZja4ynFX_4yQ<e*D($S?wqGi7
JS&[LvhO$El0'EPm9Dh09Eh0Jo5/h)-39n6w!b6gs7XDE+7|!aJNKQQGry*Cs,KO/Oh'i6S},iyeP!
K!J?3{*lY(sG7HUMpZ6dZwEL:7N]hjr&"v&AR{<?-)+EZ8SJK:,5NmzF;EqyFu!Z2z8WHy4:H/T%w;
LW3:gx0YX;$M;8<~Dl/9(\i'7ReddxFd1WF@I{Jp0)T8=*<DF=0p^vn~D+p4t~;OA1Vw\Q%JAC4{-8
M;%8bQhqy@?|sc_$I_iH>a/1Y\Lc%$W4X+=|!Dh=n1^wpHcueWVX>6QS29!;Ocl4YDx3'E;+Pd+KVF
NS3-w?Om/h&5:P31[+0d]<9yf!c~P/07L[oy<-;(mbtC}n?y9^GuRq(LxD'8MnrY1)xVP_'Q,4Qt*E
OSVcpOJM!2!]UKENUW'O7I^cU3}GfNRr[I"?',M,ddM8d/r^i3[c?^m_@*_02j{>w_xE;ee813GaQ0
P*:aEQ4l>*ce3qG6tezC/e>~E!Un$-^6b$xG&KTIb@2j3pAeK,L&3|'hPx@yMeX1R2<@ECo2E_LH8S
--- s_true80.lzh (50/211) ---
QGOE6;%nhJX:;ix^lJxVr~6eb$XXEyCB!sG/B1)+WGM-vihV73k!d/KEcJ9jlPQ(m:-wV}nCN}|*ru
RC+_9TZrN7<^e4W$gnc],2XDZ+M=GLvBP*XW&c*-BPgC@^!%"3A7d=;AF~xccFHKM|Za*Yi@$gef2*
```

S_&-3^bwhE?>0J4}pOw8"qBHK:Y259yylbbb+ajK%s"iDN'fE&q-;4n4$*N>fN&x/hPN1bi_rDKLo_
TW>8BMcgTOVOTCTZo~7F/]GjCbi>b}jjFdu*c!%BaFVbbgiH3_FDd-@83AXz5lx\W}(cmNQ%w*o)5[
USR8SnPK+b+%pyC?B>ygvcxjiQ[M_>0r)e6*]aB5!RB|Ae_@}1a^mEQwA]dGo<rtP{AdBsq$13ck_3
V!P8fznG$xiH2H@y>=Yio|EU9<R6[:JeNGn|7]^EP|X@7A[s}^Cu/o4l4CRE*Gxpm5>:VC!c9@zF="
W;SNw=[!_YkzI8XhFt(A8OH\s(=Py2Fi[?\S9w?4V28|5?>pC]A9Q/0$Gd3T{va"GS)r8X|Jc9}Qku
X;8RG2sVsd3Q|~3*6QTB50UjE))ej2iH9UwT3m6),Ed(>2F'S<&HM2h-7gen&zN](7*WX+g;&^Qh!{
Y30aG)0Gjx9t<S(PI@}wE%9'&63kN'AJ5rSCR3QlDRQ_UD@l<@]1\E+}U29|5b6I24_Ih1vNM~jQ]5
Z_<[7z\(KbV(nep|qb5+_k)l;tKz6g^V^i_czF9MSxZg@o8-40w3)pr9C"|bl)ZTbUU%spU&&w8*/
[S9<!KBHK{}9iNP%/3?A=MP$4"@4Q-QN"lFZk!]c|<MadLwz"xDoF\R%[l^)8X*BY=Tqn~s&z7d"}'
\&X@UEVd^+ECVhnbfA=^?;f:5!"UXo}-QK_FlAQYj+D${{DYW=;}8W"J=WruAJMCAC"4pD|r^+bV4&
]*T/A}s7j~:|azfaIezW=4)*~!-VxH>C]'U701@4_xoT&-s$:F3}[tZ-12EZk+,t=jZ\oU5*XVNual
^GE=jQ@PV]jw[_lIQ$bSFv4{D81Vr_JI"yaG,V9GP*jl9s\%|nsI:YL/yYpo-Pvz;ddp;t[6'h4N8h
_028p{8l9;r&&:or_&mxQXP_rWoX}?0N%,2;^us;{8SlZk0OPBCZYwkKc8I:Vfs;OfD(b$qPzxSqxH
a?%ZPzfT)O(>p-xG[vidweEk?5;!{9RAkDawZ)Ij^GMxQW'PUT$1'<Ib=}6)7!AQyUox\%AzC5eL\9
c/Qa5"*3^6)sp;BW[m>/|'3XpCaFnj*8AKFcO'9dzKUvI)oz}Cwb;&Dbpx?_"<--cV)Tc,_cbGx+;
"!*P0hC_[<tt%=+2HHY+DP9CBGud?<-Z(T>V41iwY/yKkYZXre*3iU[(c}:(+,^>]x;"hc}e3:13H0
$/[b4>-m[U_kTI',j:R;yjmmM5"V4W/Tjtnui4N:}$Y[Syeqkt(/4|6x6apRXvBKA3qVz^<km^"Po(
%_NBmq,]Io/'agGvn-j=Cc,/_'n0>%!+&^h1quu!gsaN7z>A>i:{mi^>i7c%e<;OQ~hq+qyqPwvICl
&OK&[Yb^$p!79U!lSHY,b0IQNDMT2_^=)k:Y%^3uy-(EvxtUo\+:)W]F^dEE"B=y^bF8rDv;=?5n{i
'**@0(k\S;xD1@QDT;Db70*N;I<=42>'"e8s$3l_-[D<CuMsIEAsOv;B2EK[sfwrT5V+Pd}8:jLB+
(?LOrNF<[6N?|kAuU:dUSk++wi&R\5+Z2!Wbc=d{*L(HJSDEF<XHdRGdH^AqS\@_0?s'Re,uN9_KqU
)[Tcp7I-bTx6ZkkO3rT6gN9<wki,'XzNX@KJUW|Ti,z"hg"wO~-1}Xi+F$ryTW8lxEQ!?%S1^E@IAs
*&<Yw7-:njW-UWk+$;U);gOf/:gC(>[PB192-U[-Ukrc<VJB/odABe:=;y_5,GQIYC^;5:n}{A(Ix}
+*)L?wV!<\\p]7<-IWmQ5$v/{WK2V!DYD%[NW-j*:M_z'0jlVya~kdhnGk;0Z:AA[M9~-HlaOo@'4T
,?DVX}xi&VQE:@x/!-EziU;(Ab6Er4YiUPf!Lgt HlF2+M%;H$('yjGiOV=t;8xiYwTNLVgAf58V&gD
-!/=qX:-M_1PJiAe0dse0pbB={q+LY0&ljSIz65!-D8y]cUxNG^$29Wi<"]=0g\[3&MZRcZqA0q'5G
/;)PY|_|Ca+pwE:^9rw&kuTB[g(gF'V7Q+&EbU})o7>R7Hgh40431=R11fi~^VA&r*oCcZo&PA?P_D
0G89+6E~,jB19GA%)^ksFW&vP~|4q^&_R12?M3"vXCud_f{y3+N|acOp1}k(nXJ2Zr0{={&OPqp3>!
1;$6S]6g@Eh6ikbUo7\+8j60sh0d{%zxtaibZsRk{?T]s_44%[gUxCaNKAR:I3I9F_W|U&}NYuFnRh
2G2An,4,MXrPS,D{=]7*"&:H4n)=dAYLM]6b]gBe\FjlFvq(>7B<@*J8HI's@hiG3_y>Wtil24gu</
3!NC[tjZQjyLO(Gv\"K|yUsq;fP9L>6{)4v>Jw1EnWn6h?"P),A\4_E,eaJ{?emUw(}Kd~z!ioYql_
4CWV{S=eoa4Qlf/xIiSA\V9V051ta~")QjN1Apl-X&;!gHv}Af)Z_r}qkdWy,rrhiGVTXDzJtt=cH+1
5*=02gR;11;\iB,=h$8;=kM!t?IW6%>_s313TytUW?5aXioKA5C2*wl8z<hOmk+q"lK!8WqRUGendu
6[N5qR==:tFh$;KPp+=t?IO]7+Q/s-_-qKU'B{^C2&qgO\0W^oK|v^io;qP9v*ElkBWO*33ICOut"I
7O5W\fY<*c4p]/'[J\u&m'{F$<:5[a}9o]$1v8P46't)O*<tHqAxeQz+(VojQUhBG{=f/3n1:3Z@yZ
8O*<D!<xx1>6N0LM@iQKX%hI]t6+wK6j&V9>H,^IJ2ZJPx176RPIGP|InV;BUX0X4fcG>1s7PX^c:7
97])U5wn,dNS2YejuOR<nmM<Xu:jt(-,V9dw<07lx)pfKmOFq!nggz<D(s>JC\4&=(ESBs>!xQ"uXc
:O>,50XysY@-!,w6$O[>dipW=CmoN\OExC$Zr@S85kbZ\E1>%lt_]\<$IQ*t0o1paG4P1p&BbLw5'x
;3MY<~s7PXBV'VTz<&63sZu3@xTgMECXF=/%(<U6LX<<7j/>gG7Dr8<+>E;r/]ftHcNi\,KAqguga<
<0:FOOZ$7v}\h:JdI\Lc;1,Tz?9eCA]0;/bqc07[(u;\]'&=pr<|TIYL6<,F7gS\L=Ba\,?fqgSn:j
=/T5Q>MVjIMJ3KXW+xHGA=B:[b$QU%6/]VV}KZ0p29R3;p]=0c:aDEyF=\I4GVq3bmc5dUer8VOVWi
>GbA"2:!P6%e,v8@brc"5uFBAuD~p!{>%S@{k4}:W<72,N-P<sC+4}GUc,UmTu!e!LbjB8Xy'j8*
?_N\/r!U86Y/KI}1@J*c8[L%J7vmV~lJL@g;E$f)Ak(xiK]mQ*x<Iujp+&taz8eq}y3K|s*w3A1'p]
@;96KkpfzpE7W{xDsWwHAf!O"mq^g%fDl"my=nL7^Y]se7I3CoHfSf^/Uo4;)1_Z/HY2FKDS]SQ1?7
A&Q/6%p)2&^^yvXbSx!fiK]/SrzRjT77dUUVb"[9UbF^[j!D)"YxjMW'2b;AwT7xhr9yXa]key7QP
B_H<4x_WvSs{SvzqSZ'I!x2N2Xb/di1*M7DTS}Uhaee*9ZjAbt]}bC]mF<8;{z:of@2<v0AsYH?2$
C/2/I,tQV84dQ;A~zizcS@s2Iub(\9s*I6?FW~[>we$wUsW0IVi7S;g[;!L$tV>5hRv:QNe]'-FVks
--- s_true80.lzh (100/211) ---
D!!D%cVS}07~d/O=_8R;l:%ht$/:Il95sDmV}"i6FOe\B3pvO/&eo5J^[ZfY7iL_"~oU9mY8eLCu/A
E?^5/VO)cIlD||!*GV$3o;Z<f&s[/,iaRCqm)4u0V0ukHc]vMv9{CjQ]G^_aPexJmkkG5^QNy%NRmy
F;T@(eK_XGNu9IoN;sVpW|J4!R!CV2-n%+(7V{&b'}-3r;[bh}?y!8E:I/Pc@I,d]176_]1:=4D;As
G7cM7vQ;m(WwD/m>;y>Z/N]f(y":Qhxd1[J7rn9$F=)]hdP2p:xrnShyUfjS>a&%h?fwe2&DTb+eZ^
HK;6RRDRbjukWsMbE0fCYCL7qT\Ge[|GCO3ztaX{C"hnB6Rx?2r=3g$vb?m:LP7j@"75&Iu"![=(:0
I[@b*xv+J^Jig8L2Cj$V4dP2bm!,&CQ3sRPA!kU0Nprm$^Ts7wBynV^4P{05C$^;9|n2y%+6*wCee9
JW(A>)KD'e-I,'-t3YkX,&%eFFT0NO,[myivJF"G%W/W&N"j@%V>$^np:&j9xxxb0-}&_XsgOdt)/N
KW%:i-yLaK|cto|'UlyjCv\Ah8cZV-YKpI;\!ezW42xWAST@Bg77TJ4}A"?@-XP2,*(cB9WUlW8BZ8
LC_R;=j2*nro,-XR;Xzp59_Ur{;We%ttBR[+*G!c\o"-R6"8MoS<?\PBB=x9-(OAOQ5zqOy(QR5U4y
M;I?!S/F}N&,3n*Y:N3cmOTu!kbl8,T::L+^!~cp8TD87KmA9[!ZSm*B_xM$Z[={m[iXQF2>_%@6c!
N'G(X+E$uZwYQ[&;"2v)Id8BmlpIKc[@aptH6ur]'nI?bHM0GxCJSbnU-Evr_I+/N4BL_*K?LaZ(W
O/?KH<$cuks^MwmQRy-P:t8eAIB^uIZVp>[R!y248idKGNYwup!/j>8f25_jKS$FB_*R{n^4b:B}}_
PS<0)EhXiySez,2uOL^}fv@;]T{U\VQ&,nNYz9|*N*K<^z|z:q{t0ub_>MPfPhE9MO=d^3W;3D)T:~
QK5;uFZsAW+8rI{Zc|/YaRS?Rmt2z2C'G:P3m[P>8Wg'Hiw^7Ts=TB!x!NUWqy;IE>'Y=r{3^r*^gA
RGL84{nX72{zZ/pF\y4"93MaOw+oQE]X/F$f4\4SkxqD,_*353YSS0u0T<&9h&Kvh@:S=yw[X@Y;8G
SWNI@2QxtTG)lBd;M}gb[JE'40>wfl26+4uXvDh<PbQC"FsmrH8S{*-:kwp"P5Ye<R/F19<9?*2DjO
T7bEJEMPDeoINdlp/,n?]H,mB}v?aKG}HCr~6<\f+E|0m/al8yJfNI8caQc2Yt:,"&J,3CwlPSq]$d
UC_NBkFtWm?Dc+456Hsu'P7i$WIqqtNeY&-+qh_\\602Bgn6|fC8F?sHQw29Bouj=*[g!{6Qwy5oz|
VO5!R$LS+S$R42<-o+T%4)H!Ya,47R%;dN}"Y$HKeatT5qa~cQpVU'ZS)}2CIv$ZktiBA4P~/*?)2Y
W_<K)9-EZb(P/\2B[Y2WjMm5t$*L6W^aiBC[y$BNK74rxfhTo,L,8L?2K2W&rxjMJLsb]j|3(2D&w^
X_=%'v8:XmH<A|cC,IJIsTi"%3)i&CBVqF=\rm(:j=U1]MVrSDLry120s\FYj;dw=!Z<pKG0$RwUCB
Y[a>n;u|C0A4D:y9<om?w*)rmqeqfQ(%6Y(Li{wazdd*4{guQ32<?a2X5L$@;xW8zUb?-mdVk\jSzl
ZW-IaEJKlf'=5sLbupGim@@rM~2XfAiR\YjJE0pBk//ds|^ov3b)k>+vXniDSv-OkZ%SP9p1%H4W$f
[*&<Uy1,-(E)I?r\WbRevms&lh6~M<WpA:QBQA*|4TAZ"E'YQFC1(R[7k&,4!g:-o;CPIHJ/X~WR|P
]_D4cZEJ3;hT'RHRN&9JX{tbDjEepOA"vI>,L%Z>,6Up61P,Yhst=mQ<9J6uK}92_&};,*S_]w3ME%
];<RMG6iFc7JNbEb]FQN1WfQFMIVJ_jqYx83k'h<)r$/jPQq{_4h4p!m6b9nVG:NWi74n$t__AdEP$
^?0RP+|\ovk2qEgfkYTM)i?EtdHq*^t^lM7Tj'C3[Qj@E_u+}q2PUHLi)h[E^w%%zyih:F=Llz?_Ko
_;0-rs$+ihgp%WCYFc'8pqx)CXzbBO6}88KRk2+rD}Wamlz,W@cP;3={1$74)}vnd,wOaG/uVnV"sS
a_$4S@pKva^n!\(fJmi?lmZ@&bQM{jx=?OqGBNMZ&FY7s;ZTl"@Tc+]$j^}>kV$WCr^=Bi=*LqAAbm
c*W:|I;?!=8?Qf@>|J,$)0=z5r/2)oxpT$?f2X^v'FCW/i7JckNkvsIbv|0NKj8'FYUvGwlaUZ'\LV
"[="@~&d\iJ+0du3aoaJLh@=_M6I-/_Le2hb9@C8Iqt20"2)JA*!SbPW*]rz6MfY\M)PPT:)JWq@r
$G_5@uERjQklAz2o5g3wU3stH{eTAI8d&ad)$4;kOq-9x7hof!8*NS|Z>;rG"YwP7;<zUU7?V55}tV
%K?JVAp[6SQ:tL2-)Slxw1An6;?%C2w[gC4E-9m|Xa!kphnK^k&(8lwy0GN(k|Fdp:*%P+*:{fS99U
&*ca-X&zJWQQO2iaqv^HoqDD@tw0JHty:fc0v^e9?fU)i~-k,/T|:W7;+wR1J^-T&zJWT@b}56acg(
'S:LD"vvvA30L>xK_H3'U7P!g*U&G;(4Z{fB|7{Sk@gK*kt-N4K(m5qKUVw/_()~DdU@2VrV1^^280
(&:M~"$BDOg:MMWGDCtW?-,yA+m%wJY-QHut@]s45<8,}R&OXe9K$7;)R_dq-VvyNzjZh>zwqh]HPl
)?F(Wo(kn6Ay_0/9C"B$Hf&sIIWT},]]C'kC>")sQ(@<<RC;;Em+PJ(H;W-T1Uf%,A0-x]F:k|j@\
*[GArb7SVi]dqnz6$BWw-3*q033tV/S@sUqj?!+ndNvGpJF3VG$2"Q\J=,=Ip6;E$V_-6>\on[/2e"
+?6W^lPS>!w%/@o[)6K:X{vn9sPZuqnl)A+XI$7&J+L)2?Dz7%rq&'*(pCEIM_2uJu@_9//=0pm[;0
,CHI'/^[%*ZJ@:IxUKwPC&h}<n@RC3g|"7@ne]v;ZWgVluxRr1_<'ynxR2UiIPW[oM)~(Bu;]=^Q}l
-OY6vWo%f^5lQ+FJSoH$49o'48D\if!Mkpb2vaG[+{0z]PK1c!A[Ea$*v!CI}BWYAY%H(3oU8N|09Z
/G5EFWCr15gtEtV/m[G!z*IZ^9&Bs&ck=Ksx]o|9v@l1pWI$BER*/M>n8P8gY(EB,N)vL-!ElY0IWH
03I9}yUix;@F"f[(+Cd^[(1L-:<6fc"sJfSc:2),@}Rw'{?0;7"q!!o\JdSZ"tWl%R'k((-T"'KqGb
1!T'Jd%YatIJ$As+='}3${'9%2y}:j!|ztK'knmJW>o><Pz"z~5M6w@,Fv:xKtFv5@7WdtRV:1r_zK
2;AF3;nP-MEqO3:j!IV^hdH>[I9v[ckEQv)XADMjd4MIQ&SLAGaHm5Dtse$'AIddmBQS:Lpt;<bVNM
3SaFHqaW\eP8wq@ZgGPJ"-9XXtgKv?_:^w;O2@W:[ge;-CbLg9aGuec5T^C2l^o_}:k2AQ$C3)34Uh
4W/Gn@x!F^:6JGFsK0GFp'(L:(HyokY*6|8[d]*OYvUcgStT,I3e"Lz1%(rre6,v$=;]*3*;7'Qn05
5[D;w92}1yP~SMTM!)fvn_]FUaD0f9se"!\Q~bkb!8yCbC']z$_'$0fIe3~c5<@{cNj_ugwBeW{[;
6?WR(nCE>W=z>WYtebra2<OmY/vkW_gF6+k?wvX^f,+Lp3:/2CT<b|5eL)TqZ<:"Xacj+%HimI(v!d
--- s_true80.lzh (150/211) ---
7;_CPI)eAHfS-S"VLdjyZKYsq2%DI=*X}}9d'-K9PVygCgrm"\+Zf//bIAK"_"Uk5xeROR}hD,TQS6
8_L<zY2;n8D^*J=G5e+~5|JdoIlaI&h]jF7v/D96cw^i5cIl7zoBKOI-s{/1PJm,Q4XEb\4}tnv(08
9;DDFg{wLk&AHIH0pus^ou0<%$vjh*ORWLOe:T1PB_q^X8V7Z7@K;$>,i]i,)SF@+uj(4(H[7AA0Q!
:G%5r>o=lEN(6Ol&'"_~i^'Bq}@+4W"6=Ip9d]N-!go!sz{8-CcP]tRLjTHxm}mO);W!P{Mgs6V-=[
;&T9_|%<JsZN*&}m&@{8i&J0Dz|N!p<N:pV,*=w|evH<\!,:<ZdY%]B[F{HImo27f~>;Q0w]f{1zvv
<&Iar:74SxQorwL3ujIOGVtt1Bw;1CUjsiuPLKKR!}K3Uc^CAZP6py^(P|=A\N;>y0}9T6(3b,Ae"O
=/G=JEeJ@h]6zq}$r|W8:PaNm~L[m>*C_'UzJ6r,CtYNYL\J<GJUw0GzQSQFK\j/lUG6DM_ddiYTnO
>_TG|n%K|eQfOC;j97/FX>(<j{XltO=uy60lxl(u{H+(w|L:7[{a+(%*V"U+9?IHE6)R?$&@{(0$EG
?OI7L&z2^gbG]0*Z'6}E<~bH9II|Mpe%R^BO]yUWmz/"OTWv_MWO<f"dOb<kuR>g;BWIB7fp3_40j[
@7D2*&l$Lw(n'0<>f+,NxC}?O^+Pwk*>(G*E5OD)[?U{&K*;5?2qy]{LMX9z(TM]9t'_tT"I:CJHHD
A&JZ0bL4)&Piec$n'}L5']-{CKhn^Gf(hvd}"B^2duQEPJEOp?P<S3E/Tzj8,='A@DtR{Q7{BrZPz^
B7a@%:=AdP$1a,FAAOVC3~4*runa:cg}k~7m'85q/t/j"_20!G"nnu!P5w>gb]Fkt!zqbaXLY*)%/6
C!!F+V${Ux07&6_<Ich~5<'L%<^[Qh7GMd;fTrY~RvA0lb0n?e+ut&SQZ=P+>0aF|gRV1KIJJB}gzC
DK5LA8N${A2z31(}v*'wjGi0-r^=svg6f^I(2jxD;Go)S3EMt[=I^?i6)QkAcZdlKvOr6wk&EW/K0F
E!D\Iu&bd<O6cyD{b-Q8}gv)?ip%^W;0ZvQSlv8c{1SSzuqhFaL_PbqZkZVY"hkfM10xcxf&\?CFgw
FW6?uxs'd[SXso?VaxXK3@U+4[z&8?iTt+L/G%vg,Z;U332qR+eX%c9>L3[89ERc:!B:c;Oc_wXf0y
G/7NjYF\bT-(;?4GElx|udx^i;H|s*Gb7hela|rxcMv^CJ=2dWRg/S4Y%Qi&a,&8=RJ@if]!-/5dtZ
H?%Di|aB|e2be{_|7A9)]qn-"?Crl2G4&JD@XbgWJ=Kh^gTsktO4DDsXF?:<YUDK*[>%D/[=>W8m=(
IW3E-2p/B=4O{72W)=+iulRn3D9V2:0ilMo}&V-Ww{EuDynBfV0_0sEOHX"P/,Cx9[/9=A\0p/^Ous
J!T756?XC4|0b0C$<h_a=2t6(50e'D[_3II|_=-kV,Y=k9[>Lq545,4y&-bxX?_<uE(7w*cD]&'r${
KO>F:q"H1nBg7iwD*(!$]h[Pg~5)[7gWB]mDk]5@[1*a)t7zDm7F-18?qWIs\(wGeBTHJ>"]Tl,Es@
L?9[kefM,*>gYX}9_sCCn_%p}"q8Iqd_!$p4p>Ci0KY3[!!8QsA562p:QQ?'7R8Z'FZ5(4sEi2u9!O
MG/'xt%O[>Bb?E8s:"moWylwj;nFi~-@GAI$PgH||RnFou"^D8$5!'ya)'Tz4Upq{>",50@R|]\(hX
N3c:Gg3jY3vB[n'ta:<2-]Z(|''tB7&'$k_*}P_uWHk:+Byyyxai&@0RX;{:!w-Y[*{8pLjjUWIc>i
O?=SXl6_|\x[D/Cz[UvUp|<qs8{'gt(P?&CCgd%blGVV'[g+gfnDTug]r}{&pm(ym'qDgd$Lx%Qu{1
POAUK(NmTbkcl6Kl[\%&Qw2>_18<HGmb?969aVq}U%uo;'F7U'G,(FYN^b*l9z[PKcuu+GJTf/tZCh
Q3L$+a2^p?!"?>B<2qYk%0QB=i)tUy3\+{R\J54*o>*THo&;)_RR%o"9Qxmk(8s@_(mvlmjd(g$lh:
R[aYi&3)%-({Rmln4->08uG;,]/O'@BV46+da}-XI_vnCh-Hz*jLA}D[*XEDiV;qISY~j1MNg*lFHd
SWAMaHRwZd*Z!NAT"WQe8&{QwX}5}d-Cr{:ycd"pR$}we%->+~=6sD'lJL*S+]=VJg[kP9_~0<l(s<
T?'3M8t1i8&2o-Fs81m[B{nmJtXTNH('FaG<q$611]@p,@N,cC[~UsSo4j5fJ-tznIz\p)E_aQ|K%^
U7D,A'hZ'l*G$"^CUATfya;6vN3hAc%]0GB7?gdQ@vZDc}(xcpav[9wWY"Wci[*5<'3&}mt]b9eyZN
V_H:m[5,NF(tz6LRtqH(nVY"p{yNqX*xd2sQ&efWZ3K{h2j-8c)_Jsd?!7,O1RKYyV=CcNsqAoW08:
W*\aX4'9^{<3xHx/c]l,3~PS+L<,:SG2][j6-JAES?!mAw_qBcd4B3\6:u0<v*q@$kF}&u0eTt%mt%
X/48GGX$d'4gdn3&'GaSZWC6T(\,:CC*mC!z&+5yfqSKR=0:*$8ZtAV<!)|0A_@Os(E5I7m?^/9r$\
Y3;O(5Q,ND%}4/E},x&,K|p2P$/Gw&)ao|Q]4s7c;3M,nHq'{/iCQl@z8aow]57+r]6842(=qr^Ux
ZW:^+GWUyLcQ-WoY+S5$410f0F^hNB+pG+x"*,Xp/;aS*P]6pH'vLpj}"&!6EC%W=eikOQ>"S<d
[/"(xteH1nXSf=bw}@+IKj;v4X%X1_p8s0lM/zX?>&/dB}tn,dPP&!_~g_qN+f}/s{aWw7cl\R=R\y
\3ZPCWEt&Oun%xTbj%H^o?1GI2sQ=%NFBh1\30{%4D8G&I-qUE5F+&Llz?!z2RD4U0d8>g2?ol}%:W
]Gb4;ZUGF0$(QEN0]8g)r$Iu/e!),o9?wiffKKvcrkF+LY--*FAPg-nxv?k,4v9'9}p+Ee=R?(ggn-
^K(X?J:2oN3j>6LT2?NJBa^84S<s(6Vr:ep<"aDFG"3c>6Sm>&MvI$&[wBVBJY@KX0$er<'qgbs,Ki
_KM)3g5Hg:$Y9?BrzkA"S>jT=&8Y6Vk}W1dlC6Xl&O]xa&~G:JRikgB}IMBR1[*K(R7/)x=>/H)^
a_]DY4-\+@PrB]H~-5N\XX\[l,e?vY>hr}2K2C?};Lr!-~r@v]l+dsNDhgRzzC7cg;@s]DCQhjjCXO
c7VQ'j&P]jV8jsTkeAH8L\P6QmL5sQq=2:Sr^hmpbC$M;@'mg/4*Lq(@s^o6&IQrmd_AI^:h5zv]H=
"[3TtvkqhwJ%wpL(kTPr5,68JUAznS3C45M;n5m_PD$@6EJLia6XP0A}Y(!0xH&_%]6aEnUP,s%g,W
$S/M\/{'frWQ'f6]xeC~Sv8}QqyaAXzj*Od=4/*SnR&Ey9D!5*viq{Wurb'8!lY^g('a2Iera_F(a0
%SWXvi=(@UCU]FJg${=%eJ/QKPjC<3XSq*d_]3sKMPSKc^wlPr0XXBr/c"Xf,^Vl&"d^yqlxe%"a>"
&&+>4nx{1T8)c(l9FdanZTl@3q:XTMpw46YUpRQ~[THjpUA"^w>,kzzH{z7PEe(j}Y&RUmei]A7hTb
'_]%ozagYf3(0V^'RHYc5a{xmT_b*w0;$KYOA%p7vV3S9T=+6amBl$i2utvuV"T^^c|y|)x4}Ms!&E
(S_K{&(:jL;-7s'_nB>2ZhChGjoCUZk)GF/?WW;+xl7F(d?!3r{KWFf@c;|ICoYq9whyM"x@iBX8gr
--- s_true80.lzh (200/211) ---
)?)9Zg6howJ?L1Uzyw\EA'S3LF}av}0[3;f}/xzqu&x)O0<7'}fJ,!!gMpd]mYT^"ck!O>d4r5as=;
*3cMRS&R}rrv@W,WNA")JdE(aPtq}?ntVyYT7oSMN?|x77wi{nMVqh06+x(6F2H*4?A8ezsD%>,Bv+
+K28JB!roy{b,H4)|ZVfgiim-8Lap\om}}6N_V8p!g7dEX'\$RHDxmljED^[GD2C*dG$/RmL@pJ}NN
,&J2rCX<1F/?f|4N|$qo^)9Ml29=8&aL7t3[F_g@HjiiI1f$bL||\zpFd@Uy(c&FzcK[<0_NGeg/yu
-K<^+YeNv}s?u_,SeH$\ws!^|O!1g/9Tx>m08(Kl';'Z0OQBrr[<0z^)-8^k$mvM!c|/!2]U9TOuCN
/_!K0z^)-8=*gbmP/^yu%l|~Plrh[7\Z']8n:zm&mP5:yui;p^w="Y@T';qe"?zz!@O9P*rW[<j>V{
0G2:R(<?-)+E*n]C0Gl12-\ZY5l$c{{yKTHZ'DIspiB|GTCqTdYMJAvUS}VF;f(V!v|?wwC|\[[D6g
1&)&T&!G"L<IU^G'I22[\e<@'DUYZ{:X$r8nMx!*R2JiH\-K\e$n%:Up-<5]|ts<*j*j$n4"!!3tl!
a7l&d9LZC[LOntG]R*5~ALGh"Wr>B3z*i1>bAh/%c:-|2=^,Q2p[X*rBiF@N/C\z:sc|tqx_y05Hb$
cWbJ?}4p(<UC\vs)U$*SMy/[LNiCAJ-N",zD>dIYLC>J2|qB,99vRgPA:%IZgP%<;IB*6-6z09Iv0S
--- s_true80.lzh (211/211) ---

プログラマーとして活躍している先輩を直撃！

クリエイター・インタビュー



Windowsユーザーなら誰でも知っている超便利なソフト「窓の手」の作者

猪川（いかわ）　正巳（まさみ）さん

自作ソフトの利用者のみなさんから感謝の声をいただけるのが，なによりの励みになります

TEXT&INTERVIEWER : Hideto Hayashi

このコーナーは，現在フリーソフト制作などの分野やプロとして活躍しているクリエイターのかたがたにインターネットを通じてインタビューし，クリエイターとしての心がまえや，ご自身のエピソードなどを語っていただくものです。クリエイターを目指しているみなさんには，参考になる内容も多いかと思いますので，ぜひ将来の夢のために役立ててください。

PROFILE

氏名：	猪川 正巳
生年：	1965年生まれ
職業：	会社員
代表作：	窓の手
趣味：	パチスロ
開発環境：	自作PC (PentiumⅢ/500MHz RAM:256MB)

定番ソフト「窓の手」が生まれた意外な瞬間とは？

ポケコンの時代

——今回はありがとうございます。まずはおきまりの質問から。コンピュータに興味を持たれたきっかけというのは，なんでしょう？

I：最初に興味をもったのはポケコンでした。ちょうど私が高校生のときですが，当時はまだパソコンというものは一般的ではなくて，高嶺の花だったんです。それでポケコンが流行したんですけれども，これがまた液晶ディスプレイが小さくて1行分しか表示できないわけですよ。BASICでプログラムを組むにも一苦労で，携帯電話でEメールまで使える現在から見ると，相当貧弱な環境だったわけですね。それでも当時の私としては，けっこう感動することも多くて，いろいろいじり倒して遊んだ記憶があります。

——では，最初に組んだプログラムもポケコンのBASICで？

I：ええ。たしかゲームだったと思います。雑誌を見ながら一生懸命に打ち込みましたよ。もっともプログラミングといっても高校生の時分は面白半分，興味本位っていうスタンスでしたね。本格的に取り組んだのは，大学の卒論でどうしても必要になったので，そのとき以来のことです。

「窓の手」誕生秘話

——では話題を「窓の手」関連に移します。今ではすっかりWindowsユーザーの定番ソフトになりましたが，このソフトを作ろうとしたきっかけというのは，なんですか？

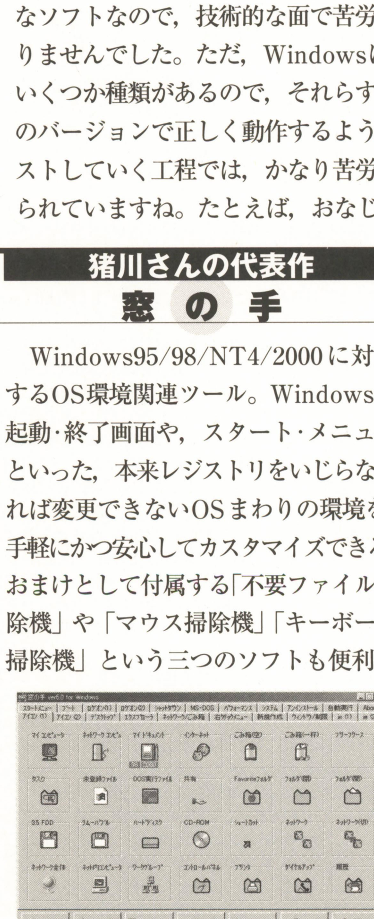
I：「窓の手」の場合は，まず一番最初に名前を思いついたんです。もともとC++の勉強がてら，なにかツールを作ろうと思っていて，どんなものを作ってやろうかと思案していたんですね。で，ある日，会社の帰り道に「実用的なソフトを作りたいな」という思いから連想していって「だったら，かゆいところに手が届くソフトなんていうコンセプトはどうだろう？」→「かゆいところに手が届くといえば孫の手だ」→「Windowsは直訳すると「窓」だな。そうだ，窓の手にしよう！」なんて具合に思いついたんです。だからまぁ，言ってしまえば，ただのダジャレなんですけど(笑)。でも，この名前というのは，どうもインパクトが強かったようで，実際に公開したあとは，自分の予想を大きく上回る反響があったのでビックリしました。

——開発にあたって，もっとも苦労された点は，どこですか？

I：「窓の手」は高度なソフトのように見られがちなんですが，じつは，ぜんぜんそんなことはないんですよ。わりと単純なソフトなので，技術的な面で苦労はありませんでした。ただ，Windowsには，いくつか種類があるので，それらすべてのバージョンで正しく動作するようにテストしていく工程では，かなり苦労させられていますね。たとえば，おなじWin

猪川さんの代表作
窓の手

Windows95/98/NT4/2000に対応するOS環境関連ツール。Windowsの起動・終了画面や，スタート・メニューといった，本来レジストリをいじらなければ変更できないOSまわりの環境を，手軽にかつ安心してカスタマイズできる。おまけとして付属する「不要ファイル掃除機」や「マウス掃除機」「キーボード掃除機」という三つのソフトも便利。



▲窓の手の最新版である5.0の画面。5.0からWindows2000にも対応した

dows95でも初期バージョンとOSR2以降では，かなり動作が異なりますし，PLUS!が導入されているか否か，ということでも影響が出てしまうんです。最近ではInternet Explorerのバージョンによってもwindows全般の動作が変わってしまうので，動作テストの手間は倍増しています。しかし「窓の手」の用途を考えると，ユーザーのみなさんが安心して使えなければ意味のないソフトなので，安定動作を実現するための労力は惜しまずに注いでいるつもりです。

ひらめきが大切

――現在プロとして活躍されている猪川さんから見て，プログラマーにもっとも必要とされる資質というのは，なんだと思われますか？

I：そうですね……私の場合は，プロと言っても本業はSEですので，専業のプログラマーというわけではないんです。なので，フリーソフトの作者という立場で話しますが，もっとも要求される資質は，センスではないでしょうか。これは「ひらめき」と言い換えてもいいんですが，私個人も重要視している要素なんです。「窓の手」の場合でも，先ほど話したように，最初にあったのは，かなりラフなデザイン・コンセプトとソフトの名前だったわけですよ。プログラミングの技術的な能力というのは，あくまでも，そうしたコンセプトを実現して，実際にソフトウエアとしての形を与えていく手段なんです。だから逆説的に「こういう技術力があるから，こういうものを作れる」という発想は，至極まっとうな道筋でこそあれ，面白味は，まったくないと思うんです。誰も見たことがない，誰も思いつかなかったソフトを，自分の頭で想像して作り上げていく。そのためには，センスとかひらめきが，もっとも要求されるのではないかな，と。そういうことですね。プロの世界は分業が基本なので，なにか一つでもぬきん出た技術を持っていれば，それだけで食べていけるんでしょうが，フリーソフトの分野などでは，ひらめきとかセンスは，とくに重要なファクターだと思いますよ。

現代の若者が恵まれていないと思うワケ

――最近では，パソコンをはじめ，各種コンピュータが各家庭に導入され，そういった意味では，かなり裕福な時代になりましたよね。ポケコン世代の猪川さんから見ると，今の若者は恵まれていると思われますか？

I：うーん，どうなんでしょう？　物質的な面では，たしかに，かなり恵まれていますよね。ただ，ひとつだけ恵まれていないというか，かわいそうだなぁと思うのは，コンピュータの歴史を体験していないっていうことなんですよ。ポケコンにはじまって，DOS，Windowsという進化を体験してきた人間と，いきなりWindowsから入ってきた人間とでは，OSの根本的な部分であるとか，どうしてこういう仕組みになったのか，という正当性に関する理解度が，おのずと違ってくるはずなんですね。とくにWindowsの場合は，少なくなったとはいえ，それら過去のOSとの互換性問題などもありますから，プログラマーを志している若者には，多少理解しづらい面はあるでしょう。パソコンも，ただ使用するだけなら，内部構造なんかわからなくたって，ブラック・ボックス的に見てしまえば，それまでですよね。でもパソコンを使ってなにかを作りたい，より深く勉強して使いこなしたいという人たちにとって，いまのOSやパソコンの仕組みというのは，ちょっと敷居が高いのかもしれません。

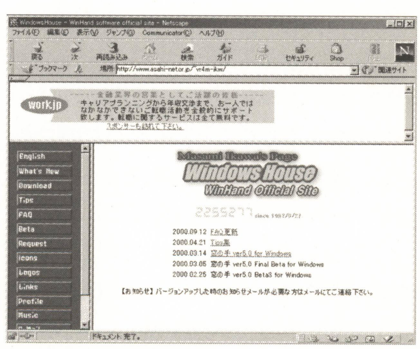
世界へ

――クリエイターとして，現在もっとも興味のあることがらはなんでしょう？

I：「窓の手」を英語版のWindowsにも対応させていきたいですね。じつは現行のバージョン5.0でも英語版Windowsで起動すると英語表記するようになっているんですが，英語版Windows向けの「窓の手」はβ版しかリリースしていないんです。それでも，どこで知ったのか，けっこうヨーロッパや北米のかたからも好意的なメールをいただくんですよ。そういう反応は，クリエイターとしてすごくうれしいですね。あと最近では「Windows Me対応版は，いつリリースするんですか？」という質問を頻繁にいただくんですが，こちらはもう少し待っていてください。Windows Me公開後，1か月以内をめどに対応版を公開する予定です。

――最後に，ベーマガ読者に向けて，なにかアドバイスをお願いします。

I：繰り返しになりますが，フリーソフトなどを作るときは，まずコンセプトを決めてから取り掛かると良いでしょう。技術力はなくても，コンセプトが面白ければ，ユーザーはちゃんと評価してくれますし，反応も大きいはずです。そうした交流のなかで，技術力を磨いていくことが成長の近道だと思いますよ。



ソフトのダウンロードなどは，ここから ●●● ▶ 猪川さんのホームページ…… http://www.asahi-net.or.jp/~vr4m-ikw/

◆ お便り募集 ◆

このコーナーでは読者のみなさんからのお便りを募集しています。自分が愛用しているツールの作者にインタビューしてほしいというような要望や，こんなことを聞いてほしいといった，具体的な質問内容など，なんでも結構です。どしどしお便りください。

また，このコーナーのインタビューに応じていただけるクリエイターのかたも同時に募集しています。代表作を明記したうえで，以下の宛先までお送りください。かつてベーマガを愛読していたというかたや，プログラムを投稿されていたかたなど大歓迎です！　応募は，郵送でもe-mailでもOKです。

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部「クリエイター・インタビュー」係
e-mail：rhh@basicmagazine.net

大人気クリエイター集団「ギガ連射」があれこれ語る

GIGA RENSYA つつうらら

第2回

ささ，気がつけばもう季節は秋です。早いもんです。こうやって人は年をとっていくだねぇ，おっ母さん…（失礼）。えー，というわけで，記念すべき連載第２回目の今回は「クターの誕生」にまつわるエトセトラを語ってみたいと思います。ギガ連射内部のドタバタ事情をナニゲにご覧アレ。

『くたっとしたクター』

何事も今があれば始まりがあるわけで，ギガ連射も同じく最初は「何をするか」ってことであれやこれやと議論を重ねたころがありました。いわば始まりを作っていたわけです。

ちょうど去年の今頃，あーでもない，こーでもないと雑談を楽しみながら，ちまたで流行中のポスト○ットなるメールソフトの対抗馬を作ろうではないかと日夜知恵を絞っておりました。

当然そこで活躍するキャラクターも必要になったりするのですが，こちらはそれほど悩むこともなくすんなり決まってしまったという経緯があります。

なんといってもデザイナーがサンプルで持ってきた絵がそのまんま本採用となるウルトラCで，そのシンプルさ，そのヤル気のなさがギガ連射内で大ウケで，ほとんどその場のノリだけで主役を決めてしまった感じです。名前も「くたっとしてるからクターで」って感じで，ほとんどウケ狙いとしか言いようがない大胆さでした。

今思えばそれで良かったんだと思いますが，不思議なもんで考えて考え抜いた案が一番すごいわけでもないのがこの世の中でして，突拍子もない思いつきにこそ何か斬新な発想が隠れていたりするのかもしれません。

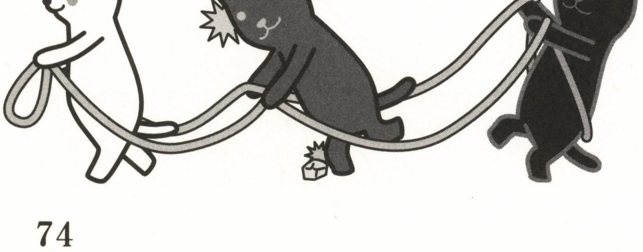
『ミニゲームだ』

そんなこんなで，いざメールソフト開発へと進行するはずだったんですが，ここでちょっとだけブレーキでした。

というのも，そもそもメールソフトをゼロから開発するとなると相当な時間と労力を要するわけで，めでたく完成してもバグだ地震だ火事だのと，他の仕事の合間に「軽く作る」なんてのとは程遠い作業量だということに改めて気付き，同時に，本当に作りたいものはメールソフトではなくて，キャラクターを全面に出した楽しいソフトなのでは？みたいな感じで，軽い哲学的思想がギガ連射メンバーの脳裏をぐるぐると回り始めたのです。

で，結局は「すぐに作れる」ってことと「キャラの持ち味を最大限に引き出す」ってことで「ミニゲーム」で行こうってな話で落ち着きました[注1]。知る人ぞ知る，クターシリーズ第1弾「クターのナワトビ」の誕生です。

後付け的な言いわけですが，開発期間が短いことによって一つの完結したものを連続的に公開できて世間の注目を浴びやすかったのと，内容がミニゲームなんで操作がいたって簡単だったことが幅広いユーザーの興味を引くことができたと…，今思えばそんな感じで分析しているしだいです。



ままま，何にしてもクターのくたくたぶりがサイコーだったというのも見逃せないところだったりしますが。

『それなりに，まとめ』

ってな感じでギガ連射立ち上げ時の内部の事情をさらりと語ってしまったんですが，ここで大事だったのが，やはり，おもしろいヒラメキを作品に反映できたこと，いろんな制限の中でできることとやりたいことをうまく調整できたことの2点ではないかと思ったりします。

なぁ〜んて書くと，何やらカッコよさげな話に聞こえてしまいそうだけど，ギガ連射の会議は8割ぐらいが雑談なので，そこをバッサリはぶいて残り２割の話を要約して語ると，何となくさまになってるような気がする…ぐらいな話です。

ベーマガ読者の中にも自分でゲームとか作って燃えてる人がいると思いますが，結局のところやってる本人が楽しくなければ意味がないですし，楽しくても他にもやることがいろいろあってできなかったりすることもあると思います。その点ではギガ連射も，そんなに大して変わりないんじゃないかと思ったりします。

注1：人は考えすぎて頭がパンク寸前になるとシンプルな発想に回帰するのです。（持論）

ご意見・ご感想・ご質問なんでもOK！
メール，ドカドカ待ってます！
otayori@giga-rensya.com

ギガ連射WEBサイト
http://www.giga-rensya.com/

クターのアスレチックワールド
http://saru.enix.co.jp/kutar/

Catlikeのもっと身近にプログラミング!

第3話 アクション・ゲーム編

その1　パーツ移動とマシンスペック

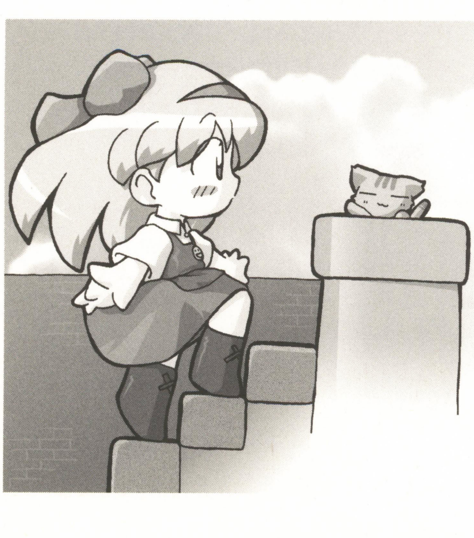
ゲームのジャンルはいろいろあるけど，動かして楽しいのはやっぱりアクション・ゲームですよ。遊んで楽しいものは，やっぱり作っても楽しいのだろうということで，新しい話題はアクション。
今回は今の時代に欠かせない，マシンスペックがらみのお話なのです。

秋。秋。秋。

そろそろ重ね着が楽しい季節。毎日が過ごしやすいので，ぼくはついつい新しい作品のことを考えてしまいます。読書の秋とか，食欲の秋とか言いますけれど，この季節は何をするのにも気持ちいい時期なので，プログラムの秋とか読者に読まれそうな展開の話をしてもいいですか？

いやまあ，11月号と考えて，これと言ったイベントを思いつかなかったのですよ。

で，ふと思ったのですが，何もない時期だからこそ，何でも適した時期であるかのように「○○の秋」と言うようになったんじゃないかなと。それなら，ということで，プログラムの秋と宣言してしまうわけなのです。さー，今回から新しい話だし，がんばってプログラムするぞーと気合いを入れなおすのです。



やっぱアクション・プログラム

ゆっくりと進んできましたこの連載も，今回から第3話です。今回のお話は，アクション・ゲーム編と題して，キャラクターを動かしたり，キーの入力の方法について考えたりしてみたいと思います。前回までの「アドベンチャー・ゲーム」は，主にお話を楽しむものでしたから，そのゲームのおもしろさというのは，シナリオ・ライターの手にゆだねられるところが大きく，プログラマーは，いかにストレスをためないでお話を見せるかとか，シナリオ側でのやりたいことをどこまで実現できるか，という仕事になり，ゲームのおもしろさにプログラマー自身はほとんど介入することはありませんでした。

しかし，アクション・ゲームでは，プログラマーの腕が多分に問われます。どれだけキー反応を良くするか，動かしていて気持ちいい，という感覚をどう実現するか，という部分は，まさにプログラマーの腕の見せどころです。縁の下の力持ちと思われがちのプログラマーですが，アクション・ゲームにおいては完全に主役となることができるわけです。

筆者紹介

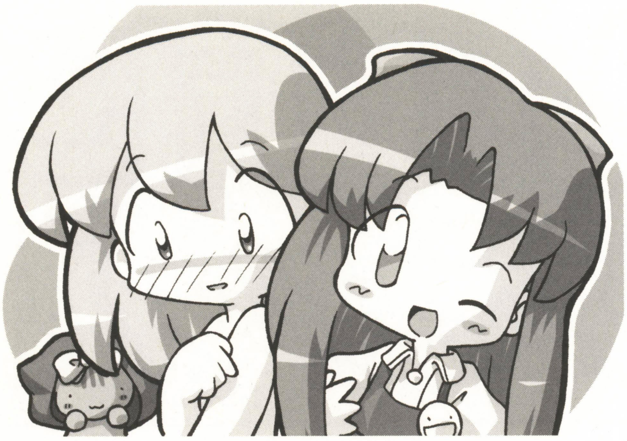
Catlikeホームページ
http://catlike.marchen.to/
この連載に関することも掲示板で話題になってたり。こっそり，覗いてみてくださいね。

文：まかべひろし
じつはcatlikeページ以外に個人Webページを持ってるのですが，最近そこ用のPerlプログラムを組むのが楽しくて仕かたありません。巨大なゲーム・プログラムも楽しいのだけど，Perlは思いついたらその場で組める手軽さが魅力。Webページを運営してる人にはぜひチャレンジしてほしい言語です。

絵：桜部のとす
デザイン担当。この間サブマシン組みました～。パーツをいくつかお友達に頂いたんで，家に余ってるパーツとかも一緒にして作ってみたんですよ。K6-ⅡのI400MHzを420MHzで動かしてます。なんだかメインマシンより速かったり…メインはPentium Ⅱ 266MHzだったりします。お絵描きに環境移行しちゃおうかなぁ。

さて，例によって，この連載で扱うアクション・ゲームというのを定義しておきましょう。最近のゲームは多岐にわたっています。一言でアクション・ゲームと言っても，思い浮かべるゲームはさまざまでしょう。派手な3Dアクション，と言いたいところですが，ゲームのアルゴリズム以外に空間座標計算関連のお話も併せてしなくてはいけないので，これはまたの機会にしておきます。

ゲーム・アルゴリズムの基本は，2Dもの，つまりXとY座標で場所を表現できるゲームで培われますので，ここで扱う題材も2Dものとしておきましょう。



マリオブラザーズといった感じのもの。ちと例が古いですが，どれも有名なタイトルばかりですので，画面を目にしたことはあるかと思います。おもしろいのは，イースもゼルダも，シリーズを通してみるとトップビューとサイドビューの両方を採用しているということでしょう。どちらの視点も，アクション・ゲームを構成する場合，とても魅力的な視点であるということのあらわれだと思います。まぁ，両シリーズともトップビューの作品のほうが評価が高いようですが・・。

視点がらみの話が少し長くなってしまいますが，もうひとつ紹介しておきましょう。このトップビューとサイドビューという基本視点を拡張し，斜め30度くらいから見るクォータービューと呼ばれる視点を持つゲームも多数存在します。十字キーでの操作が直接的ではないのが難点ですが，広がる世界に，ある程度の高さを持たせることが可能なことから，トップビューを使うならクォータービュー，という感じで置き換わっているようです。

さて，今回のアクション・ゲーム編ではどの視点を基本にするのかと言うと，ぼくの独断と偏見からサイドビュー構成を軸にしたいと思います。トップビュー系は，今後お話する予定のRPG編に残しておきたいわけです。まあ，今月の「キャラクター・パーツの移動」には，視点自体はあんまり関係なかったりするんですけれどね。

視点を決めよう

もうひとつ決めなくてはいけないのは，画面の視点です。大まかに分けて2種類，トップビューとサイドビューという分けかたがあります。トップビューは，ファミコン時代のRPGの視点によく使われた，頭の上から見下ろすタイプの視点です。アクション・ゲームで言えば，Ys I／IIやゼルダの伝説（ファミコン版）などもこの視点になります。トップビューの特徴は，主人公を中心として，その上下左右が平面として広がっているところでしょう。大きな世界を見せるのにはとても適しています。ほら，世界地図だって，トップビューでしょう？　人間の感覚から言っても，トップビューでゲーム画面を見せられると，広がる世界を想像してしまうようです。

サイドビューはというと，トップビューとは対照的に，人間を横から見るタイプの視点です。ふだん，ぼくたちが友達を見ている視点も，サイドビューと言えます。こちらの特徴は，トップビューとちがい，高さを表現できるということ。サイドビューの視点の場合，必ずと言ってよいほど，主人公のアクションに「ジャンプ」が入ってきます。この「ジャンプ」という動きによって，主人公を自由に動かしている気持ちよさというのをより感じることができるのです。しかし，ゲーム世界全体マップというのは，この視点からではなかなか想像しにくいものがあります。

サイドビューもののゲーム・タイトルを例に出せば，Ys III（ワンダラーズ・フロム・イース），リンクの冒険，スーパー

基本はパーツの移動から

アクション・ゲームについて軽くポイントを押さえましたので，そろそろお題目に入ります。今回は，キャラクターやパーツ移動の基本です。ほとんどのゲームで，移動によるアニメーションというものが行われます。キャラクターが画面の中で動き回ったりというのは当然ながら，ゲームには欠かせないステータスや得点という情報も，画面から出たり入ったりと移動します。手前味噌だけど，Catlikeの「めるへんうぉーかーAlice」シリーズは，この移動というプログラムをほぼすべてのパーツに対して行っています。

一度でもプログラムを組んだことのある人なら，当たり前かもしれませんが，いま一度この「移動」について考えてみてください。移動は画面に表示されるパーツ単位で行われます。また，移動は，表示される座標を連続的に変更していくことで実現するもので，パーツごとに表示先座標（x,y）を持っているものとします。

プログラム上では，この表示先座標（x,y）を変更するループを組むことになります。たとえば，まあるいボールのパーツがあるとしましょう。このパーツの表示先座標を，nBallX,nBallYという変数で管理し，画面の左端（X=0）から画面の右端（X=640）まで動くプログラムは，**リスト1**のようになります。

あまりにも単純明快な内容ですが，これが根幹となります。このプログラム例の場合，メイン・プログラムは640回ループし，1回の表示ごとにボールの表示先座標Xが＋1ずつされるわけですね。

しかし，いくら根幹のプログラムとは言え，これでは実際にゲーム・プログラムを組むときには使うことができません。これを少し変えてみて，**リスト2**のようにキーボードの上下左右でボールが動くような形にすると，ゲームのメイン・ループが見えてきます。

《リスト1》　ボールを画面の左から右へ動かす

```
int nBallY = 240;  // とりあえずy=240にしておく
for ( int nBallX=0; nBallX < 640; nBallX++ )
{
    // ここでボールを（nBallX,nBallY）に表示
}
```

《リスト2》　上下・左右にボールを動かす

```
while ( 1 )  // 無限ループ
{
  if ( /* ESCキーが押された */ ) { break; }
  if ( /* キーの上が押された */ ) { nBallY--; }
  if ( /* キーの下が押された */ ) { nBallY++; }
  if ( /* キーの左が押された */ ) { nBallX--; }
  if ( /* キーの右が押された */ ) { nBallX++; }
  // ここでボールを (nBallX,nBallY) に表示
}
```

この形なら，そのまま別の処理を追加していけそうですね。1回の表示を1回のループとしているので，while () ループ内に移動以外の処理を組み込んでいけばいいわけです。動きが遅い，鈍いと思った場合は，nBallX,nBallY の変化値を＋2とか＋3にしてやれば，その分早く動きます。

ちなみに，移動という動きは，必ず「座標A（x,y）から座標B（x,y）への移動」が連続しているということを頭に置いておいてください。ボールの移動の軌跡を追うと，放物線であろうが直線であろうが，この理屈が当てはまります。すべての線が点の集合で成り立っているという理論と同じようなものです。

こんな簡単な方法ですが，昔，MSXなどのホビーパソコンがプログラムの主流だった時期はこのような流れで市販プログラムが組まれていました。今でも，一部のコンシューマ機ではこの方法が使われることがあるようです。

しかし，現在のプログラム環境では，このメイン・ループははっきり言って許されません。あなたが，あなたのマシンだけで動かすのならば問題は起きないのですが，ひとたびこのプログラムが外に出ると，スピード問題がでてきてしまいます。

そう。今のマシン環境。CPU一つとっても，自分のマシンと友達のマシンは別なのです。自分のマシンでスピード調整をした場合，友達のマシンでは速すぎて操作できない可能性だってあります。

自分より速いマシンをターゲット？

アクション・ゲームみたいなタイミング命のプログラムならば，やっぱりどのマシンでも同じようなスピードで動かしたいですよね。タイムトライアルやスコアトライアルのような楽しみかたを提案するゲームなら，それだけでプレイに差ができてしまうのですからなおさらです。

しかし，どのマシンでも同じように動くというには，限界があります。普通に考えたって，動作クロック1GHzのCPUと，150MHzのCPUではおのずと処理量に差ができてしまいますよね。しかも困ったことに，7倍近くも動作クロックに差があるCPUは，現状ではそれなりにどちらも現役であるということです。1GHzのマシンでいっぱいいっぱいの処理をするゲームは，さすがに150MHzでは動かないでしょう。

そこで，ゲームの処理量を調整するということを考えます。まずはターゲットとなるマシン・スペックを決めましょう。一番単純なのは，自分の開発マシンをターゲットとすることです。さすがに開発用のマシンで処理が遅いなどの問題が出た場合，処理量を減らすとかアルゴリズムを見直すなどを考えると思います。目の前にぶら下がった問題は取りたくなるものです。そして，そのソフトの動作保証範囲を自分のマシンより高いスペックのものとすれば，処理量が溢れてしまうということはありません。

で，実際のプログラムはどのように組むかというと，**リスト3**のような感じです。

ポイントは，GetTickCount () という関数が出た2行。この関数は，WindowsAPIで「起動からの時間を得る」という命令なのですが，要は常にカウントされ続ける時間を得ることができるものなら何でもかまいません（ただし，GetTickCount () の場合，Windows起動から連続49日経過すると，カウンタが0に戻るという問題があります）。

で，ループの最初に今の時間を得ておき，ループの中の処理を行います。ループの最後に再び今の時間を見て，ループ開始時の時間と比べます。サンプルでは1ループに200ミリ秒かかるものとして考えています。もし処理が速すぎた場合，ここで200ミリ秒経過するまで待ち続け，ループの中ですでに200ミリ秒経過していた場合は素通りしていきます。実際のタイミング合わせも，この200という数値を変えるだけ。組みかたとしてはシンプルなのですが，あるとないじゃソフトの出来が圧倒的に変わります。

このようにすることで，速すぎるマシンの動作を抑制することができます。この手の処理方法は，今回のアクション・ゲームや，シューティング・ゲームに有効です。シューティング・ゲームが好きな人なら見たことがあると思いますが，画面中に処理量をオーバーすると思われるほどの弾数が出た場合，スローモーションがかかることがあるでしょう。**リスト3**の処理方法だと，素直にすべての処

《リスト3》　マシンの性能に対応した速度を得る

```
while ( 1 )  // 無限ループ
{
  int nNowTime = GetTickCount () ; // 今の時間を得る

  if ( /* ESCキーが押された */ ) { break; }
  if ( /* キーの上が押された */ ) { nBallY--; }
  if ( /* キーの下が押された */ ) { nBallY++; }
  if ( /* キーの左が押された */ ) { nBallX--; }
  if ( /* キーの右が押された */ ) { nBallX++; }
  // ここでボールを (nBallX,nBallY) に表示

  while ( GetTickCount () < nNowTime + 200 ) ; // 一定時間待つ
}
```

理を行うわけですから，処理が間に合わない場合は動作が遅くなり，自動的にスローモーションがかかってくれます。

もっと便利な方法もあるのですよ

前述の方法でも，ゲームのタイミングを合わせるという点では非常に有用ですが，残念なのはプログラマーが予定していた動き以上の動きをしないこと。とくに，現状のマシン状況のように，最低スペックと最高スペックの差が大きい場合，その残念感はよりいっそう大きくなることでしょう。速いマシンを買って，喜び勇んでプログラムを立ち上げたのに，見た目に速度はまったく変わらないというわけです。

せっかくなら，どのマシンであってもフルパワーを引き出したいと思うのは当然でしょう。けれど，アクション系ゲームなら，ゲームのタイミングは変更したくない。結構贅沢な願いにも見えますが，プログラムの組みかたを変えることで，その贅沢を実現することが可能です。

今まで，画面上に表示されるパーツを動かす場合は，「1回描画につき，nドット動かす」という考えでやっていました。この方法では，残念ながら，マシンのフルパワーを引き出すことができません。

さて，パーツを移動するという作業は，必ず「座標A（x,y）から座標B（x,y）に動かす」が連続しているものだということを思い出してください。もし「1回描画につき，10ドット動かす」という流れで今まで組んでいた場合，マシンパワーに余裕があれば，その間を描画することで滑らかな移動に見せる，ということができます。もちろん，マシンパワーが足りない場合は一気に10ドット動いてしまってOK。この理屈なら，マシン・スペックが上がったときにゲームがより滑らかに移動し，それぞれのマシンに合った動きになるでしょう。

これを実現するのが，**第1図**の式です。

この式を使う場合，すべての動きに「所要時間」と「経過時間」を持たせる必要がありますが，これはさほど難しくありません。つまり，時間を用いることで，（sx,sy）から(dx,dy)に移動する間を補完して表示してやろうということです。



問題はsecやstepの単位をどうするかということですが，Windowsの場合はGetTickCount () で得られる，ミリ秒を単位にするのもいいですし，ゲーム機の慣例に習って1/60秒を基準にするのもいいかと思います。アクション・ゲームなら1/30秒に一度，アドベンチャー・ゲームならさらに半分くらいの描画ペースでも十分スムーズに見えます。いろいろ試してみて，自分の納得いく単位で実装してみてください。

ぼくの経験では，最低スペックのマシンでも，動くパーツの1/4サイズくらいの移動幅が保てるならスムーズに移動しているように見えるようです。X方向の幅が100ドットのパーツが動く場合，“最低でも25ドット以下の移動に一度は描画したい”ということです。もし飛び飛びに描画されてしまう場合，移動の所要時間を増やすか，パーツ数を減らすなどして処理量を減らすことを考えたほうがよいと思います。

次回予告

今回はアクション・ゲームの基礎として，パーツの移動を扱いました。マシン・スペックを考慮した場合，移動一つとっても一筋縄ではいかないことがわかったかと思います。今回紹介した方法以外にも，ゲームの内容に応じて，移動はいろいろな方法で組むことができるので，ぜひ一度，自分で考えてみてください。今後，多くのキャラクターに個性的な動きを持たせるのに役に立つと思います。

次回は，動かしたパーツ同士の当たり判定。今回と同じように，マシン・スペックにかかわる注意点もあるので，楽しみにしておいてくださいね。

Catlike最新情報

追加生産分も好調に売れている「どぼん・めるへんうぉーかーAlice#3」の続編トランプゲームを，ぼちぼちと作っております。今度はセブンブリッジ。育成シミュレーションやコレクションの要素も追加して，さらにパワーアップ。お話も佳境にさしかかるところですので，どうぞご期待ください。来月には，ゲーム画面を公開します！

9月号の宿題当選者

「文字列式の計算」の宿題に，多数の応募ありがとうございます。先月の解説同様，“スタック”や“再起”を用いた答えなどもあり，なかなか楽しませていただきました。Catlikeの作品のデモや画像などを収録した特製CDをプレゼントさせていただきます。

当選者

松江祐輔 様
ぴかちう 様
バクバクナイト 様

おめでとうございます！

《第1図》 マシンスペックに合わせた移動速度を実現させる

移動元座標（sx, sy）から，移動先座標（dx, dy）に，sec秒で移動する場合，移動開始からstep秒経過した時の座標（x, y）。

```
x = ( sx + ( dx - sx ) * sec / step )
y = ( sy + ( dy - sy ) * sec / step )
```

応用自由自在！　Windowsプログラミング環境をモノにする！

帰ってきたVisual Basic（ビジュアル　ベーシック）研究所

愛称 VB研

第19回　ASPを覚えてガシガシ稼（かせ）ごう！

所長●竹宮恵亀　イラストレーター●音野ユキヒロ



（上）VB研・助手4号。下北沢で見かけたインライン・スケート内蔵のスニーカーがほしくてたまらない今日このごろ。スケート・モードに切り替えても，タイヤが1センチぐらいしか飛びださないので，とてもスケート靴には見えないのがミソかもね！　んがー，ほしー。
（右下）VB研・所長。新潟県生まれの34歳。9月は期末だから研究所にお泊まり。たまにサッカーを見に居酒屋へ行く。

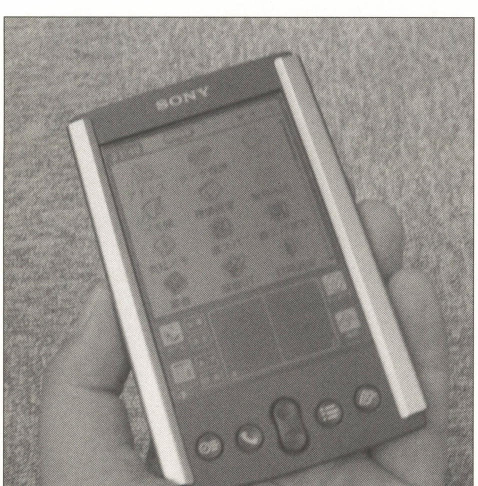
フト気がつくと，もう10月。2000年もあと2か月あまりしかないんですねー。今年もいろいろありました。五輪でサッカー日本代表が南アフリカに勝ったりブラジルに負けたり，でも決勝トーナメントまで行ったけどPK負けしたり。まったくもって，いろいろありましたね。ってサッカーだけやん！　とツッコんでくれる助手はまだきてません。さて今月は，Web（ウェブ）ページ生成技術“ASP”について紹介しましょう～。

Visual Basic Programming System for Windows Ver.6.0（日本語版）
オープン価格
※編集部の価格調査では，VB5.0とほぼ同じため，下記価格が目安になります。
ラーニング版23,800円
（アカデミック・パッケージ10,900円）
プロフェッショナル版77,800円
（アカデミック・パッケージ35,100円）
問い合わせ先
マイクロソフト
☎03-5454-2300
ホームページ
http://www.microsoft.com/japan/
動作環境
Windows 95／98／NTが動作するマシン



物語のはじめは一本の電話から

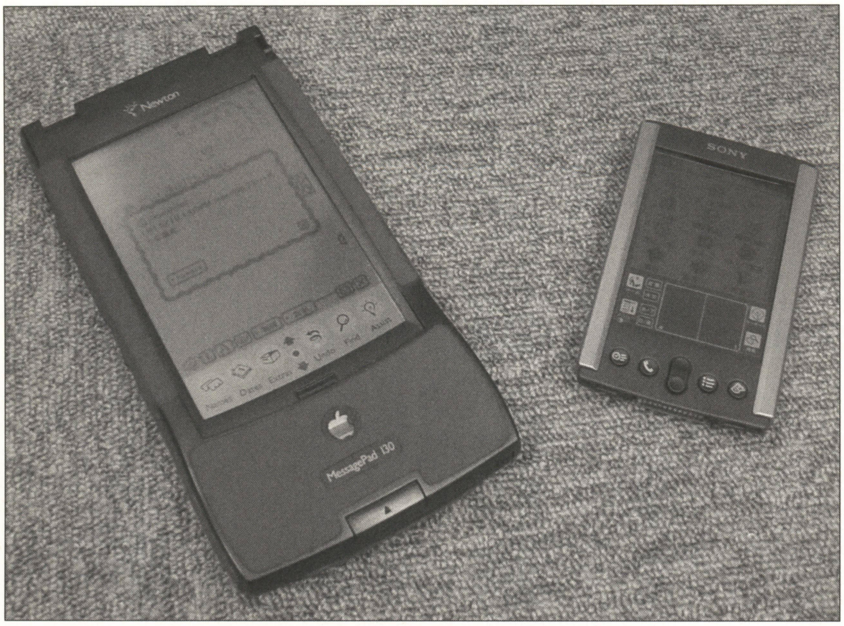
所長　助手遅いなぁ。
電話　プルプルプル。
所長　はいもしもし～，Visual Basic研究所で～す。
助手からの電話（以下助手）　ごめ～ん，行くのちょっと遅くなる。というのは，ひさびさに楽しげなキカイがでたのだ。『物欲情報研究所』緊急開設～。
所長　はいはい。
助手　ほ～い，栗江さ～ん（平板読み），お座敷だよ～ん。ってなワケでついに発売になりました，ソニーのPDA『CLIE（クリエ）』（**写真1**）。一時は『PEG（ペグ）』なんて仮称で呼ばれていましたが，無事にCLIEという名に落ち着いたようですね～。
所長　クリエぁ驚いた～。
助手　電話でもクダラナイね，所長。でね，中身はPalm（パーム） OSマシンなんだけど，外見はバリバリソニーだぜベイベーってなカッコイイデザインでグッド～！　大きさも，バッチリ手のひらサイズなのだ。Newton（ニュートン）とくらべて見ちゃうと，コンパクトさは歴然。いや～，くやすい～！（**写真2**）　でもねぇ～，カラー版のバックライトがさぁ，それはまるで給料日前の所長のような暗さなのだよ。
所長　給料でたから，コレ持って歩いて旅にでようかな～，東海道中膝（とうかいどうちゅうひざ）クリエ。なんちて。
助手　…。おそらくはバッテリ駆動時間をのばすための考慮なんだろうけど，ここまで暗いとはソニーも思い切ったよなぁ，と感じちゃいます。「はたしてPDAにカラー・ディスプレイは必要なのだろうか？」などと考えてしまう次第でありまして…。かんじんの中身はね，他のPalm OSマシンとはほとんど機能的な差はなし。大きな差といえば，メモリースティックに対応しているのと，ソニーお得意のジョグダイアルが付いているってことかな？
所長　ピンプルパンプル・パムポップン！　魔法の天使クリエーみーまみ。
助手　だめだ，こりゃ。



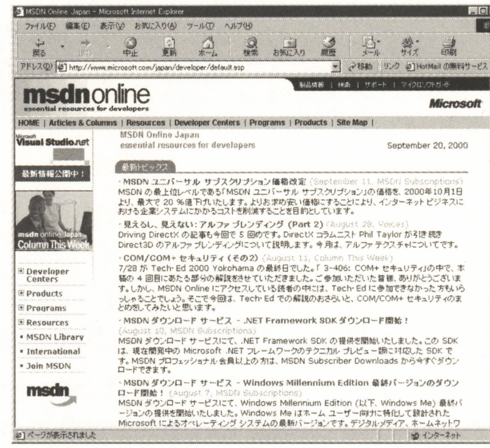
《写真1》これがCLIEだぁ。この小ささを見よ！　ってワシの手かなりでかいけど

本編「ASPとは？」

所長　今月は，“ASP”というものを紹介するぞ。ASPとは【Active Server Page（アクティブ　サーバ　ページ）】の略だ。マイクロソフトが提供しているWebサーバには，
●NT Server用：Internet Information Server（インターネット　インフォメーション　サーバ）（IIS）
●Windows98用：Personal Web Server（パーソナル　ウェブ　サーバ）（PWS）
があるぞ。ASPは，これらに搭載されている，サーバサイドでスクリプトを実行する機能のことだ。



《写真2》左が先代のNewton。右が若頭のCLIE



《写真3》マイクロソフトの開発向けページ（http://www.microsoft.com/japan/developer/default.asp）

助手　ちゅーことは，ワシが使っているマシンで動くんじゃなく，えらいサーバ様で動くのがASPだと。スクリプトって，BASICみたいな言語のことだよね。

所長　さよう。サーバサイドでのスクリプト実行により，ダイナミックにHTMLなどのコンテンツを生成することができるのだ。たとえば，マイクロソフトのホームページは，ほとんどがASPという拡張子が付いており，ASPでコンテンツを作成している（**写真3**）。

助手　そいや，最近インターネット・アドレスに“～.htm”じゃない，“～.asp”っちゅーのをよく見るなぁ。

所長　そのちがいを説明いたそう。まずは，通常のHTMLファイルをWebブラウザで表示する場合ね。これは，クライアントから要求に応じて，単純に「Webサーバ側のファイル・システムに格納されたHTMLファイルをクライアントに送出する」という処理を行っているぞ。

助手　ふむふむ。

所長　つぎは，ASPをWebブラウザで表示する場合ね。この場合は，ASPファイルに埋め込まれたスクリプトをサーバ側でを実行した後，その結果をクライアントに送出するという処理を行っている。ASPファイルに埋め込まれたスクリプトを実行することにより，ダイナミックにコンテンツを生成することができるわけだ。

助手　更新の多いページには，便利そうね。

所長　ASPのスクリプト言語は複数用意されており，標準では“VBScript（ブイビースクリプト）”と“JScript（ジェイスクリプト）”を利用することができる。JScriptとは，マイクロソフト版のJava（ジャバ）Script（スクリプト）のことね。ここはVB研なので，当然ながらVBScriptを使って説明していくことにしよう。

クライマックス「サンプル・コードを見て～！」

所長　それでは，サンプルをご紹介いたそう。スクリプトで，「こんにちは，VB研」と表示するASPファイルを作成してみよう。

```
<%@ LANGUAGE="VBScript" %>
<HTML><HEAD></HEAD>
<BODY>
<% Response.Write  "こんにちは,
VB研" %>
</BODY>
</HTML>
```

所長　基本的に「<%」と「%>」で囲まれた部分がスクリプト部分であり，この部分にスクリプトを記述する。さらに最初の1行目に，使用する言語を記述する。

助手　VBScriptだから，「@ LANGUAGE="VBScript」となっているねぇ。

所長　また，HTMLとして出力するには，「Response.Write」という命令に引数と

して文字列を渡せばよい。実際に上記のASPファイルがブラウザに送られると，つぎのように変換されるぞ。

```
<HTML><HEAD></HEAD>
<BODY>
こんにちは，VB研
</BODY>
</HTML>
```

助手　おぅ，普通のHTMLだねぇ。
所長　VBのプログラムなので，さらにこんなこともできるのだ。

```
<%@ LANGUAGE="VBScript" %>
<HTML><HEAD></HEAD>
<BODY>
<%
  for i = 1 to 5
   Response.Write "<Font Size=
" & i & ">こんにちは，VB研</Font>
<BR>"
  next
%>
</BODY>
</HTML>
```

所長　これを表示すると，つぎのようなHTMLが生成される。

```
<HTML><HEAD></HEAD>
<BODY>
<Font Size=1>こんにちは，VB研
</Font><BR>
<Font Size=2>こんにちは，VB研
</Font><BR>
<Font Size=3>こんにちは，VB研
</Font><BR>
<Font Size=4>こんにちは，VB研
</Font><BR>
<Font Size=5>こんにちは，VB研
</Font><BR>
%>
</BODY>
</HTML>
```

助手　繰り返されているねぇ
所長　とりえあず，今月はここまで。Windows 98のCD-ROMには，PWSが収録されているぞ。興味のある人は，実際にインストールしてためしてみてね！
助手　何か，ASP作れると，えらそうだよね。いいバイトになるかも？　ワシも覚えようかなぁ。さて，まとめに入るか。近ごろさ，UFOキャッチャーが得意なのだよ。あの，お金入れてボタン押すと，ぐいーんとロボット・アームが動いて賞品を取ってくるヤツね。この前もさ，下北沢のゲーセンでカシオの『G-SHOCKを』取ったのだ。
所長　5千円ぐらいの賞品取るのに1万円も注ぎ込んじゃうオヤジもいるようだから，注意してネ。
助手　ふっ，1万円？　甘いな。コレ，3百円ナリ。ああ，世の中，UFOキャッチャーで食えたらいいのに。
所長　ASP覚えて稼ぐのでは？
助手　ほらさぁ，大阪に行くと，伊勢エビが入っているUFOキャッチャーとかあるらしいじゃん。ああいうのみーんな総取りして，お店に格安で卸すの。どう？
所長　UFOキャッチャーといえば，ベーマガ・ライターの猪野さんが得意だったなー（遠い目）。
助手　ねぇちょっと，人の話聞いてる？　もー，あったまきた。それじゃ（ガチャン，ツーツー）。
所長　あ，電話切れた。もー，短気なんだから。
電話　ぷるぷるぷる。
所長　あ，電話だ。はーいVB研でーす。
電話　…。
所長　ん？　もしもーし。VB研ですよー。
電話　……。
所長　おかしーなー。もしもーし。聞こえますかぁー？
電話　………（ガチャン，ツーツー）。
所長　いやーな感じ！
電話　ぷるぷるぷる。
所長　ギクッ。またかかってきたよ～ん。もしもし？
電話　…。
所長　誰なんだー！　ハッ，そこに忍び寄る影は誰だ！

イラスト大募集！

キミも所長と助手を描いてみない？　VB研では，楽しいイラストを募集しているのだ！　ハガキに①住所②氏名③年齢④職業（学年）⑤電話番号⑥タイトル用に使う所長とワシのイラスト⑦あなたの考える必殺技を所長にかますワシのイラストを描いて，下記住所まで送ってくれ！



■あて先
〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
『Visual Basicイラスト』係

今月の必殺イラスト



by　音野ユキヒロ

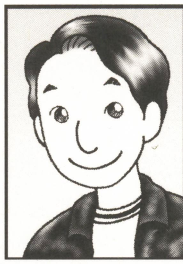
助手　ふっふっふ。無言電話攻撃じゃぁ。ちなみにこのイラストを描いてくれた音野ユキヒロ先生は，週刊少年チャンピオンにときどき載っているから，見てね～（ガチャン，ツーツー）。
所長　また切れた…。陰湿な攻撃でした～。また来月～。

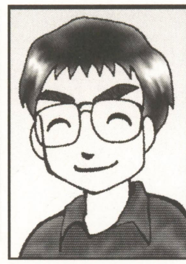
マイクロソフトの技術者がBM読者に伝授する！

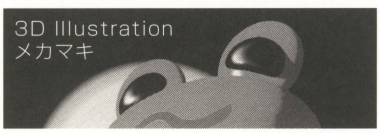
Visual BasicによるDirectXプログラミング入門

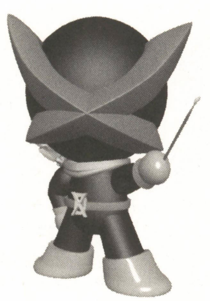

▲X君

TEXT & PROGRAMMING
マイクロソフト　平井昌人
ジョルス　山崎 寛


横浜市生まれ。1993年4月に，開発言語製品のサポート・エンジニアとしてマイクロソフトに入社。QB，VBを担当し，現在はシステム・エンジニア（SE）としてVisual Studioを中心とした啓蒙活動・開発支援を行っている。今，サンディエゴでのんびりしていますよ。この原稿チェックは，ホテルのプールサイドで。しかし，何かちがうよなぁ～。
Masato Hirai Profile


『M5』や『MSX』でプログラミングを覚えた，BASIC歴15年の男。安売りしていた薄型ミニ・キーボードを購入。昔々三菱のペン・コンピュータ用として発売されたもので，ほしかったけれど高くて手がでなかったのだ。ちょうどLibrettoなどのキーボードをそのまま外付けにしたような大きさ／薄さで，相当小さい。問題は，買ったはいいけどとくに使い道が思いつかないことか。
Hiroshi Yamazaki Profile


3D Illustration
メカマキ


▲ブラックX君

DirectX for Visual Basic プログラミング講座

TEXT&PROGRAMMING●平井昌人

Part8　DirectDrawの“オーバーレイ・サーフェス”を使って画面にペインティングしよう！

このコーナーでは，『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）』ユーザーのために，『DirectX for Visual Basic（以下DirectX for VBと略）*1』を利用する本格的なプログラミング・テクニックを紹介しています。今回は，DirectDraw*2で“オーバーレイ・サーフェス”を扱うテクニックを紹介しましょう。

オーバーレイ・サーフェスは意外にムズい？

今回は，DirectDrawで“オーバーレイ・サーフェス”を操り，オーバーレイ・サーフェスにビットマップの画像を表示するプログラミングに挑戦します。画像表示だから簡単なように聞こえますが，オーバーレイの場合はそれがなかなかむずかしいのです。単にビットマップをオーバーレイに表示するだけでも，かなりのコーディング量になります。

さて，はじめにお断りしておきますが，今回取り上げるオーバーレイは，まずビデオカード（ディスプレイ・デバイス）にオーバーレイ機能が備わっていないと利用できません。オーバーレイの機能に関しては，ソフトウエアによるエミュレーションが行われません。

おまけに，各ビデオカードによって，オーバーレイの機能や制限もまちまちです。このため，紹介しているテクニックが，オーバーレイをサポートするすべてビデオカードで利用できるとは限りません。あらかじめご了承ください。

必要なソフトウエアを確認しよう！

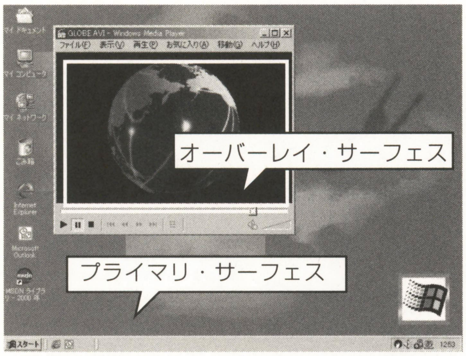
DirectX for VBのプログラミングには，つぎのものが必要になります。確認しておきましょう。

①Microsoft Windows 98／Me／2000
②Microsoft DirectX 7.0a SDK*3
③Microsoft Visual Basic

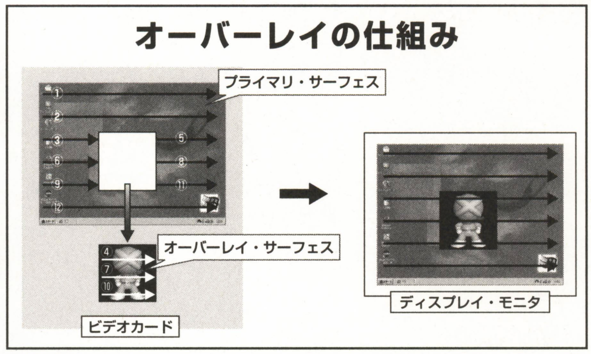
③のVBのバージョンは，最新の6.0（Service Pack 4）をおすすめします。VBのエディションは，ProfessionalもしくはEnterpriseがグッドですが，Learningでもとくに問題はありません。

＊1　DirectX for VB
DirectX APIの上に位置する“DX7VB.DLL”というラッパーDLL。DirectX APIをVisual Basicで利用できるCOMコンポーネントとして，またCのデータ型をVBの持つデータ型へマッピングして，透過的にDirectX APIを利用できるようにしたもの。Microsoft DirectX 7 SDKに含まれる。

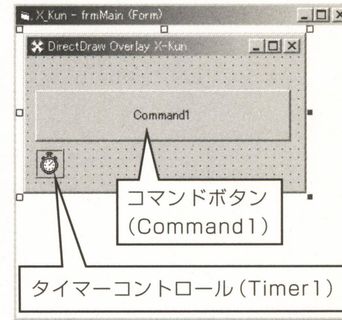
＊2　DirectDraw
DirectXテクノロジーの中で一番はじめに開発された，もっとも重要なコンポーネントがこれ。DirectDrawは，ディスプレイ・デバイス（ビデオカード）を直接的に制御／管理する機能を持っている。DirectDrawの目的は，「ディスプレイ・デバイスに依存することなく，ハードウエアの機能を最大限に活用し，最高のパフォーマンスを引きだす」ということだ。DirectDrawを使えば，標準的なWindows GDIをベースとしたアプリケーションや，MS-DOSアプリケーションの性能を，はるかに上まわるパフォーマンスとクオリティを実現することができる。



《写真1》通常表示されるプライマリ・サーフェスの上に，オーバーレイ・サーフェスを表示することが可能だ



《第1図》オーバーレイ・サーフェスは，このようにハードウエア処理で重ねて表示しているのだ



《写真2》『オーバーレイX君』のフォームはこうなっている

オーバーレイ・サーフェスとは何か？

オーバーレイ・サーフェス[*4]を理解するために，まず写真1を見てください。このように，デスクトップの画面が表示されている“プライマリ・サーフェス”に対し，さらに上に重ねて表示することができる特殊なサーフェスのことを，オーバーレイ・サーフェスと呼びます。このオーバーレイ機能は，映像や動画を表示／再生するために，ほとんどのビデオカードに装備されています。

オーバーレイの機能は，『Windows Media Player』や他のソフトウエアなどがTVやビデオの映像をウィンドウに表示したり，AVI／MPEGなどの動画ファイルを再生するときに利用されています。再生中にウィンドウを移動したりすると，紫色の領域がチラついたり，ウィンドウの中身がずれて移動するのを見たことはありませんか？　これは，オーバーレイが利用されているときによく見られる現象です。

DirectDrawではハードウエアに実装されたオーバーレイの機能も直接的に操作することができます。オーバーレイの機能については，ハードウエアによってのみサポートされる機能です。このため，DirectDrawでは“HEL[*5]”を使ってオーバーレイをエミュレーションできません。

つまり，ビデオカードがサポートしていなければ，オーバーレイ機能はまったく利用できないということになります。

オーバーレイの特徴と仕組みを理解する！

つぎに，オーバーレイ機能の特徴を列記しておきます。

- **テレビ・ビデオなどの映像の出力や，AVI／MPEGなどの動画の再生に利用される**
- **プライマリ・サーフェスと完全に独立したハードウエアのメモリで管理される**
- **ハードウエアでのみでサポートされる(エミュレーションは行われない)**
- **パフォーマンスが優れている**
- **フリッピングが可能なハードウエアもある**
- **カラーキーやアルファ・ブレンディング[*6]をサポートするハードウエアもある**
- **規格が統一されていない(ハードウエアの特性や制限を考慮しなければならない)**

オーバーレイの仕組みは，第1図のようになっています。オーバーレイ・サーフェスは，ビデオカードで(つまりハードウエア上で)完全にプライマリ・サーフェスと独立したメモリで管理されています。ビデオカードは，プライマリ・サーフェスのメモリのデータをディスプレイ・モニタに出力しています。ディスプレイ・モニタが走査線を描いている間，プライマリ・サーフェスのピクセルの位置を調べて，その位置でオーバーレイを表示すべきかどうかを判断しているわけです。

オーバーレイを表示するときは，対応するピクセルをオーバーレイ・サーフェスのデータに置き換えて出力します。ビデオカードは，このような方法でプライマリ・サーフェスとオーバーレイ・サーフェスの合成を行い，ディスプレイ・モニタに電気信号として出力するのです。

この過程は，すべてハードウエア上で処理されるため，オーバーレイ・サーフェスを使ってもパフォーマンスの低下がほとんどありません。

サンプル・プログラムは『オーバーレイX君』だ！

オーバーレイの機能を理解してもらうために，簡単なサンプル・プログラム『オーバーレイX君』を用意しました。

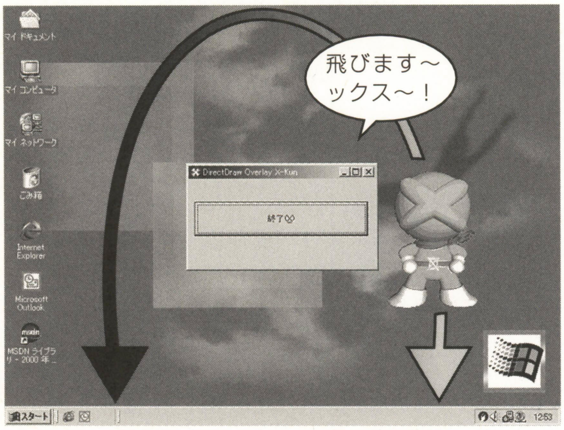
サンプルのソースコードは，リスト1です。フォームのデザインは，写真2に示してあります。このサンプルのコードを使って，オーバーレ

＊3　Microsoft DirectX 7.0a SDK
Windows 2000では，DirectX 7.0が標準で組み込まれている。このSDKをインストールしなくてもプログラミング可能だが，ヘルプやサンプルなどが一切含まれていないので不便だ。以下の方法で入手しておこう(インストール手順は本誌2000年1月号で詳細解説している)。
- **無償ダウンロード（http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?ReleaseID=12253)**
- **FAXによるCD-ROMオーダー（国内のみ，http://www.microsoft.com/japan/directx/developer/downloads/dxsdk.asp)**
- **パソコン雑誌などに添付されているCD-ROM**

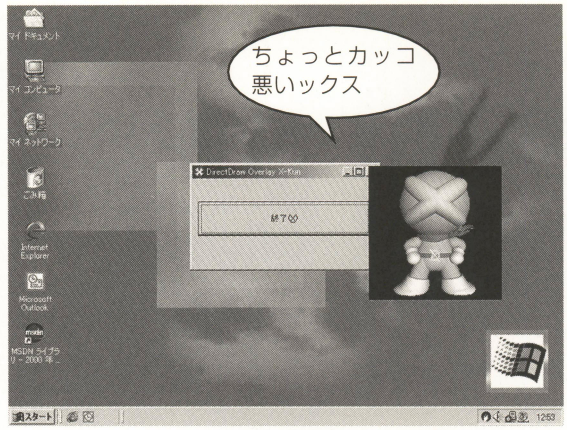
＊4　サーフェス
サーフェスとは，画素情報が書き込まれたメモリのこと。通常，メモリはハードウエア（ビデオカード）に確保されるが，システム・メモリに置かれる場合もある。ハードウエア上のメモリは，ビデオメモリ（フレーム・バッファ）そのものだ。サーフェスは，DirectDrawの重要なキーワードの一つである。

＊5　HEL
Hardware Emulation Layer（ハードウエア・エミュレーション・レイヤー）の略で，ハードウエアにない機能をソフトウエアで実行（エミュレーション）するためのコンポーネント群のこと。

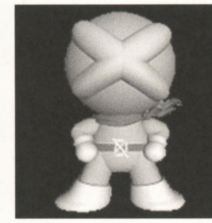
＊6　アルファ・ブレンディング
画像を合成する場合に，各RGBの透明度にしたがって混色処理すること。半透明のような“スケルトン効果”を演出することができる。



《写真3》『オーバーレイX君』の実行画面



《写真4》『オーバーレイX君』で使用している"X-Kun.bmp"



《写真5》X君のビットマップ（174×174ピクセル／24ビット）。これは，メカマキ先生に作ってもらったものだ

イ・サーフェスを利用するプログラミングを解説していきましょう。

このサンプルを実行すると，デスクトップ画面の上をキャラクターX君が，放物線を描くように飛び跳ねます（**写真3**）。サンプルは，X君のビットマップをオーバーレイ・サーフェス上に表示しているという非常にスマートなものですが，コード量はかなり多くなっています。つまり，簡単に見えるが実装はむずかしいというタイプです。

オーバーレイ・サーフェスはプライマリ・サーフェス*7と独立しているので，マウス・ポインタでさえもX君の後ろに隠れます。また，タスクマネージャなど最優先ウィンドウの上にまで表示されるのです。つまり，オーバーレイ・サーフェスで表示されたX君より前にでるウィンドウはありません*8。

なお，ビデオカードがカラーキー*9をサポートしていない場合は，**写真4**のようにX君のまわりの黒い部分も表示されてしまいます。ちょっとカッコ悪いですね。

今回使用している画像ファイルは，X君のビットマップ"X-Kun.bmp"です（**写真5**）。

プログラミングをはじめる前に

さて，プログラミングをはじめる前に，そもそも自分が使っているマシンのビデオカードがオーバーレイをサポートしているかどうかを調べておかなければなりません。プログラムで調べる方法は後述するとして，簡単に調べられる方法を紹介しておきましょう。

DirectX SDKに含まれる，『DirectX Caps Viewer』（ダイレクト キャプス ビューア）（¥mssdk¥bin¥DXUtils¥DXCapsViewer.exe）というGUIツールを起動してください。すると，**第2図**のように[DirectDraw Devices]-[プライマリ・ディスプレイ ドライバ]-[Caps]-[General]で"OVERLAY"がYesになっていれば，ハードウエア上にオーバーレイ機能が装備されていることになります。このツールはとても便利で，DirectX全般の各デバイスの機能をレポートしてくれます。

また，DirectDrawだけに関しては，**第3図**のような『DirectDrawCaps』（¥mssdk¥bin¥DXUtils¥ddcaps.exe）というツールもあります。このツールでは，サポートする解像度のテストも行うようになっています。一度ためしてみてください。

プライマリ・サーフェスの作成

オーバーレイ・サーフェスだけを利用するような場合でも，プライマリ・サーフェスの作成が必要になります。プライマリ・サーフェスは，現在表示されているデスクトップ画面のメモリなので，作成するというよりむしろ「取得する」といったほうが適当かもしれません。

今までに紹介してきたDirectDrawプログラムと同様に，「DirectXオブジェクト→DirectDrawオブジェクト」を順に作成して，強調レベルを設定します。プライマリ・サーフェスは，DirectDrawオブジェクトのCreateSurfaceメソッドに，DDSCAPS_PRIMARYSURFACEフラグを設定したDDSURFACEDESC2構造体変数（ddsdFront）を渡します。

オーバーレイがサポートされているかを調べる

DirectDrawオブジェクトのGetCapsメソッドで，ハードウエアとドライバの性能を取得します。

GetCapsメソッドは，二つのDDCAPS構造体変数を渡して"HAL（ハル）*10"と"HEL"のすべての性能一覧を一発で取得することができます。オ

＊7　プライマリ・サーフェス
"フロントバッファ"ともいう。実際にスクリーンに表示されているサーフェスのこと。プライマリ・サーフェスは，必ずハードウエア上（ビデオカード）のメモリに確保される。このメモリのデータを変更すると，瞬時にスクリーンに反映されるのだ。MS-DOSでいえば，"VRAM（ブイラム）"のこと。プライマリ・サーフェスは，設定されているディスプレイ・モードと同じサイズ（幅，高さ，色深度）になっている。Windows上のアプリケーションは，直接このビデオメモリに対して参照したり書き込んだりできないが，DirectDrawでは可能だ。また，従来の「セグメント：オフセット」によるアドレス指定（バンク切り替え方式）の代わりに，32ビットのフラット・メモリ・アクセスができる。

＊8　X君より前にでるウィンドウはない
X君は，超進化した究極体なのです。もちろんウソです。

＊9　カラーキー
カラーキーは，「透明にする色」ということ。透過色ともいい，言葉どおり「透明な色」のことで，その部分がガラスのように透けて見える。"抜き色"とも呼んでいる。画像を合成するときに，キャラクターの外側が透けて背景が見えるようにするために必要な概念。しかし，透明な色というものは実際に存在しないため，何らかの色を指定して「この色の部分は透明にしてね（抜いてね）」と指令するわけだ。テレビの天気予報などで，アナウンサーが天気図の上で説明している場面を思い浮かべてほしい。このとき，青いスクリーンの前にアナウンサーがいて，その映像の青を透過色として天気図の映像と合成しているのだ。非矩形のキャラクターを利用する場合に，必ず登場する用語なので，覚えておこう。

ーバーレイが装備されているかどうかは，最初のパラメータ（HAL）のDDCAPS構造体のlCapsメンバの値に，DDCAPS_OVERLAYフラグがセットされているかで判断します。

サンプル・プログラムは，つぎのようになります。lCapsメンバには，他のフラグもセットされているので，Andを使ったマスク処理を行って比較する必要があります。ビデオカードがオーバーレイをサポートしていない場合は，メッセージを表示して悲しくも終了しなければなりません。

```
Dim capsHAL As DDCAPS
Dim capsHEL As DDCAPS
'//
dd.GetCaps capsHAL, capsHEL
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_OVE
RLAY) <> DDCAPS_OVERLAY Then
  MsgBox "このデバイスはオーバーレイをサ
ポートしていません。"
  GoTo CleanUp    '← 終了処理へ
End If
```

オーバーレイのいろいろな制限に対応させる

オーバーレイ機能には，ビデオカードによって位置／サイズ／伸縮率などいくつかの制限が課されている場合があります。数多くのビデオカードに対応するためには，つぎのような制限事項を考慮したプログラミングをしなければなりません。

●転送先位置アライメント（位置の制限）

オーバーレイ・サーフェスを表示するときの，左上角のX位置に関する制限です。オーバーレイ・サーフェスは，サーフェスの内容を描き直すことなくその表示位置を変更できます。しかし，ビデオカードの中には，オーバーレイのX位置が「ある数の倍数」という制限があるものが存在します。この制限があるかどうかは，GetCapsメソッドで報告されるHALのDDCAPS構造体のlCapsメンバに，DDCAPS_ALIGNBOUNDARYDESTフラグがセットされているかで判断します。

このフラグがセットされている場合は，lAlignBoundaryDestメンバの値を参照します。アライメントは，パブリック変数xPosAlignmentに保存しておきます。この値は，SetOverlayPositionメソッドで表示位置を変更するときに利用します。

```
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGN
BOUNDARYDEST)_
                  = DDCAPS_ALIGN
BOUNDARYDEST Then
  xPosAlignment   = capsHAL.lAlign
BoundaryDest
End If
```

たとえば，lAlignBoundaryDestメンバが4の場合，「0，4，8，12，…」と4の倍数でX位置を指定しなければなりません。

●ピクセル幅アライメント（サイズの制限）

オーバーレイを表示するときは，UpdateOverlayメソッドまたはUpdateOverlayExメソッドで，オーバーレイ・サーフェスからプライマリ・サーフェスへ転送するような形式を取ります（実際はハードウエアが行う）。

このときの転送元（オーバーレイ）と転送先（プライマリ）の領域指定に関して，制限が課されます。この制限があるかどうかは，GetCapsメソッドで報告されるHALのDDCAPS構造体のlCapsメンバにDDCAPS_ALIGNSIZESRCおよびDDCAPS_ALIGNSIZEDESTフラグが設定されているかで判断します。

```
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGN
```

＊10 HAL
Hardware Abstraction Layer（ハードウエア・アブストラクション・レイヤー）の略で，ハードウエアに依存したコードを含むデバイス・ドライバのこと。ビデオカードであれば，ディスプレイ・ドライバがこれに相当する。

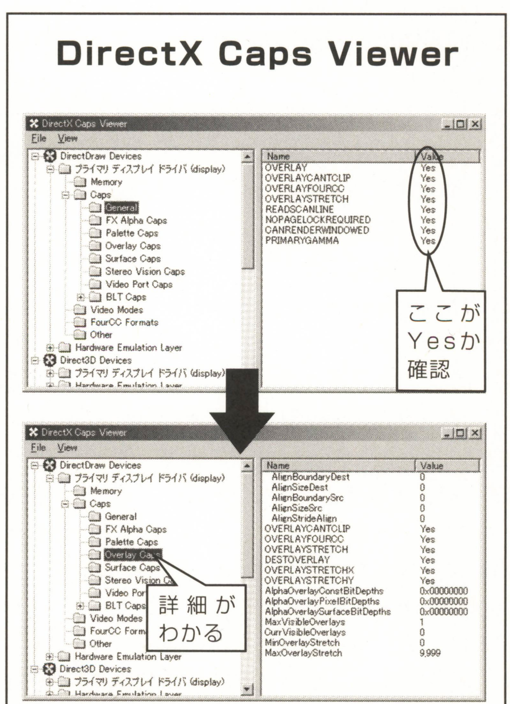
お待たせしました！ DirectXプログラミング講座書籍化！

このコーナーで連載してきた，DirectAnimationプログラミングの記事をまとめた書籍が発売されるぞ。『DirectXテクニカル・ワークブック・シリーズ① DirectAnimationプログラミングのすべて』というタイトルで出版されることになったのだ！ おそらく，もうすでに書店に並んでいると思うよ。

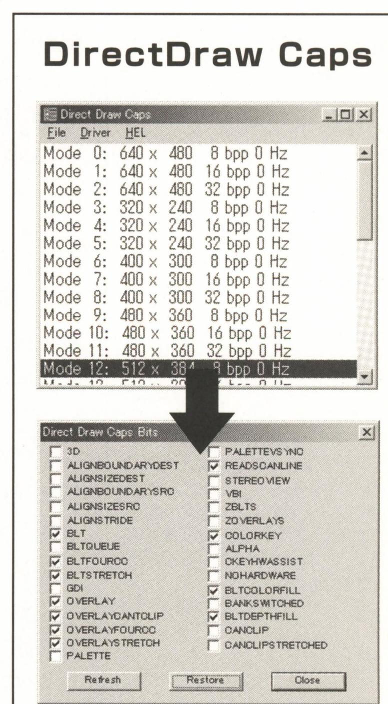
さて，連載した記事をまとめて書籍にするのは，意外に意外，かなりの労力が必要なことが身にしみてわかった。「連載をまとめるだけ！」と思ったのが不幸のはじまり。7月，8月の休日という休日はすべて，この編集作業のために費やしたのだ。

正直いって，とっても疲れたックス。これで誰も買ってくれなかったらさびしいックス。というわけで，みなさんよろしくお願いします。さぁ，本屋さんへレッツらゴー！。

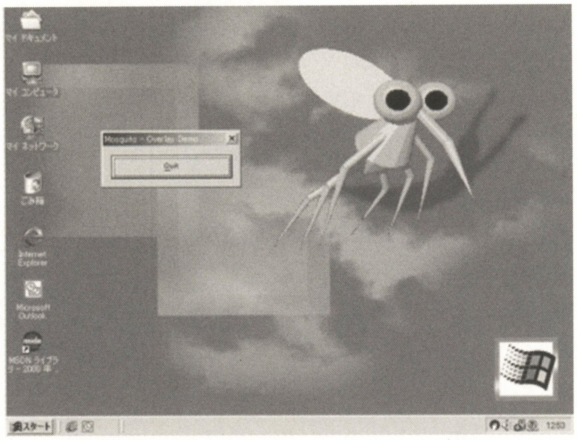
おっと，お金を持っていくの忘れないでね！ そして，本を手にしたら，もとの位置にもどさずレジへ持っていきましょう（笑）。



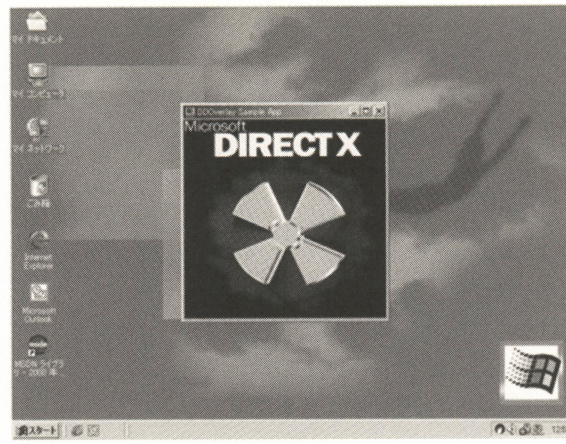
《第2図》このツールでビデオカードがオーバーレイに対応しているか確認できる



《第3図》これはDirectDrawに特化したチェック・ツールなのだ



《写真6》DirectX SDKに付属するサンプル『Mosquito』



《写真7》同じくDirectX SDKに付属するサンプル『ddOverlay』

```
SIZESRC _
                    =   DDCAPS_ALIGN
SIZESRC) Then
  srcSizeAlign    = capsHAL.lAlign
SizeSrc
End If
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGN
SIZEDEST _
                    =   DDCAPS_ALIGN
SIZEDEST) Then
  desSizeAlign    = capsHAL.lAlign
SizeDest
End If
```

サーフェスの矩形領域で指定される幅が，それぞれlAlignSizeSrcメンバ，lAlignSizeDestメンバの値の倍数になっていなければなりません。

●最小／最大伸縮係数（伸縮率の制限）

オーバーレイ・サーフェスが伸縮をサポートする場合の，転送先と転送元の幅に対する伸縮率の制限です。この制限があるかどうかは，GetCapsメソッドで報告されるHALのDDCAPS構造体のlCapsメンバにDDCAPS_OVERLAYSTRETCHフラグが設定されているかで判断します。最小はlMinOverlayStretchメンバで，最大はlMaxOverlayStretchメンバで，それぞれ1000倍された値で報告されます。

たとえば，lMaxOverlayStretchメンバが2000であれば，オーバーレイ・サーフェスの伸縮は，2倍までの拡大をサポートしていることを意味しています。

なお，伸縮に制限がない場合は，これらのメンバを0や9999にセットします。このサンプルでは拡大／縮小を行いませんが，ピクセル幅アライメントの制限を受けた場合に縮小する必要があるため，最小伸縮係数のほうだけを拾っておきます。

```
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_OVER
LAYSTRETCH) _
                    =   DDCAPS_OVER
LAYSTRETCH Then
  stretch1000     = capsHAL.lMin
OverlayStretch
End If
If stretch1000 = 0 Then stretch1000
= 1000
```

オーバーレイ・サーフェスの作成

オーバーレイ・サーフェスも，他のサーフェスと同様にCreateSurfaceメソッドで作成します。ただし，オーバーレイ・サーフェスの場合は，このCreateSurfaceメソッドに渡すDDSURFACEDESC2構造体のddpfPixelFormatメンバに，有効なピクセル・フォーマット*11を記述したDDPIXELFORMAT構造体をあたえなければなりません。

オーバーレイ・サーフェスのピクセル・フォーマットは，ビデオカードによってさまざまです。標準となる方法が存在しないので，いくつかのピクセル・フォーマットのパターンを用意しておき，それを順番にためしていくという方法を取ります。もちろん，利用するビデオカードがきまっている場合は，そのビデオカードにあったピクセル・フォーマットをきめ打ちしてもOKです。いずれにしても，正攻法なるものはありません。

DirectX SDKに付属するサンプル『Mosquito（モスキート）』（**写真6**）では，いくつかのピクセル・フォーマットを順番にトライしていく方法を取っています。また，『ddOverlay（ディディオーバーレイ）』（**写真7**）では，「16ビットRGB5：6：5*12」だけに固定した方法を使用しています。

＊11　ピクセル・フォーマット
ピクセル・フォーマットとは，「DirectDrawサーフェスにおける，1ピクセルを構成するデータのビット数とそのビットの並びかたの意味」のこと。これは，ディスプレイ・モードの色深度にも密接に関係している。ディスプレイ・モードには，
- **●16色（4ビット）**
- **●256色（8ビット）**
- **●High Color（16ビット）**
- **●True Color（24ビット）**
- **●True Color（32ビット）**

とあるが，これらは「1ピクセルを何ビットで表現するか」を示している。DirectDrawプログラミングにおいて，おそらく一番難関といわれるくらい，むずかしく複雑でめんどうなものだ（くわしくは本誌2000年7月号参照）。

＊12　16ビットRGB5：6：5
1ピクセルが16ビットで表現されており，その16ビットを赤5ビット・緑6ビット・青5ビットと割りあてたピクセル・フォーマット。多くのビデオカードは，16ビットモード（High Colorモード）においてこのピクセル・フォーマットを採用している。緑が6ビットと他の色より1ビット多いのは，人間の目が緑を他の色よりも細かく認識するという理由からだ（くわしくは本誌2000年7月号参照）。

この他にも，GetNumFourCCCodesメソッドとGetFourCCCodesメソッドを用いて，サポートされるピクセル・フォーマットを列記させ，そのいくつかをためしていく方法もあります。今回のサンプル『オーバーレイX君』は，Mosquitoと同じ方法を採用しました。

各種ピクセル・フォーマットを準備

このサンプルでは，PixelFormatListプロシージャで，**第1表**のように代表的な四つのピクセル・フォーマットを準備します。

ピクセル・フォーマットの情報はDDPIXELFORMAT構造体で管理するので，四つの要素を持つDDPIXELFORMAT構造体の配列変数ddpfにセットしておきます。

DDSURFACEDESC2構造体の設定

つぎに，CreateSurfaceメソッドにあたえる，DDSURFACEDESC2構造体変数を初期化します。オーバーレイ・サーフェスの場合は，ddsCaps.lCapsにDDSCAPS_OVERLAYフラグとDDSCAPS_VIDEOMEMORYフラグが必要です。

```
With ddsdOverlay
  .lFlags = DDSD_CAPS _
   Or DDSD_HEIGHT Or DDSD_WIDTH _
         Or DDSD_PIXELFORMAT
   .ddsCaps.lCaps  =  DDSCAPS_OVERLAY
Or DDSCAPS_VIDEOMEMORY
  .lWidth = W_SIZE
  .lHeight = H_SIZE
End With
```

CreateSurfaceメソッドで何度もトライ

DDSURFACEDESC2構造体のddpfPixelFormatメンバに準備してある，ピクセル・フォーマットの情報（DDPIXELFORMAT構造体）を毎回セットして，「CreateSurfaceメソッドがエラーなく正常に完了する」までループで準備した4種類のピクセル・フォーマットを順番にためしていきます。

エラーに当てているので，エラー処理にも気を付けなければなりません。

```
For k = 0 To UBound(ddpf)
    LSet  ddsdOverlay.ddpfPixelFormat
= ddpf(k)
    Set  ddsOverlay  =  dd.Create
Surface(ddsdOverlay)
  If Err = 0 Then Exit For
  Err.Clear
Next
```

《第1表》サンプル『オーバーレイX君』で用意する四つのピクセル・フォーマット

No.	フォーマット	形式
1	UYVY	YUV形式
2	YUY2	YUV形式
3	16ビットRGB5：6：5	RGB形式
4	16ビットRGB5：5：5	RGB形式

用意した四つのピクセル・フォーマットがどれも成功しなかった場合は，自分でビデオカードに合ったピクセル・フォーマットを配列に追加してください。

カラーキーの設定

ビデオカードによっては，カラーキーをサポートしたオーバーレイ・サーフェスも利用できます。つまり，**写真6**のようにキャラクターのスプライト処理が可能になるわけです。

オーバーレイ・サーフェスがカラーキーをサポートしているかどうかは，GetCapsメソッドで報告されるHALのDDCAPS構造体のlCKeyCapsメンバに，DDCKEYCAPS_SRCOVERLAYフラグが設定されているかで判断します。

```
If  (capsHAL.lCKeyCaps  And  DDCKEY
CAPS_SRCOVERLAY) _
                            = DDCKEY
CAPS_SRCOVERLAY Then
```

サンプルで使用しているX君ビットマップのカラーキーは，黒です。また，カラーキーをサポートしていない場合は，メッセージで報告するようにしてあります。

オーバーレイ・カラーキーは，SetColorKeyメソッドではなく，オーバーレイを表示するUpdateOverlayFxメソッドに渡すDDOVERLAYFX構造体で指定します。カラーキーを有効にするには，DDOVER_KEYSRCOVERRIDEフラグも必要です。この構造体とフラグは，UpdateOverlayFxメソッドでオーバーレイを表示するときにパラメータとして使用します。

```
Dim ovfx  As DDOVERLAYFX
```

MSり～く情報
マイクロソフトの新しい開発言語“C#（シー・シャープ）”

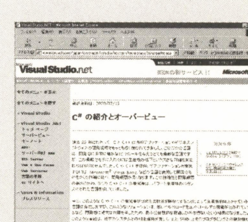
マイクロソフトは，次世代プラットフォームである『Microsoft.NET Framework（マイクロソフト・ドットネット・フレームワーク）』を発表するとともに，新しい開発言語として“C#（シー・シャープ）”の登場をアナウンスした。

C#とは，“C++（シー・プラスプラス）”のさらに“++”で，「+が四つ」ということで名づけられたらしい。C++からいらない機能を取りのぞき，複雑なコーディングをシステムの中に隠している。“

多重継承”“ポインタ”“テンプレート”という機能は取りのぞかれた。これらは，.NET Frameworkのコア・エンジンである『Common Language Runtime（コモン・ランゲージ・ランタイム）』がやってくれるので，不要になったためだ。つまり，C++から贅肉を切り落とし，スマートで使いやすい開発言語に仕上げたというわけだ。

マイクロソフト製品（OfficeやServer製品など）は，現在C++で書かれているが，将来はC#を使って開発していくことになる。

私はこのところ，C#の勉強をしている。ポインタとMFCで2度の挫折を味わっている私には，非常にありがたい開発言語だ。C#に関しては，すでに情報が公開されている。興味のある人は，以下のWebサイトを見てほしい。



▲『Visual Studio .NET』のページ（http://www.microsoft.com/japan/developer/vstudio/nextgen/technology/csharpintro.asp）

《第2表》CopyRGBtoYUVプロシージャの構文

Sub **CopyRGBtoYUV**(src As DirectDrawSurface7, des As DirectDrawSurface7)	
src	転送元のRGBピクセル・フォーマットのサーフェス
des	転送先のYUVピクセル・フォーマットのサーフェス

```
'//
flags = DDOVER_SHOW Or DDOVER_KEY
SRCOVERRIDE
ovfx.dckSrcColorkey.high = 0
ovfx.dckSrcColorkey.low = 0
```

オフスクリーンから オーバーレイへ画像を転送

オーバーレイ・サーフェスの作成に成功したら，つぎにX君ビットマットをロードしたオフスクリーン・サーフェス*13からオーバーレイ・サーフェスへ画像を転送します。

DirectDrawでは，BltメソッドまたはBltFastメソッドでサーフェスのメモリをブロック転送*14します。ただし，DirectDrawのブロック転送は，同じピクセル・フォーマットのサーフェス同士でなければなりません。今回のオーバーレイ・サーフェスでは，必ずしもオフスクリーン・サーフェスとオーバーレイ・サーフェスのピクセル・フォーマットが同じとは限りません(ほとんどの場合ちがう)。

また，RGBピクセル・フォーマットとYUVピクセル・フォーマット間では，DirectDrawのBltメソッドもWindows GDI*15のBitBlt関数も使用できません。このため，オーバーレイ・サーフェスがRGBの場合とYUVの場合で，処理を分岐する必要があるのです。サーフェスのピクセル・フォーマットがRGBかどうかは，つぎのようにオーバーレイ・サーフェスを作成したときに使用したDDSURFACEDESC2構造体のddpfPixelFormat.lFlagsメンバがDDPF_RGBかどうかで判断します。

```
If ddsdOverlay.ddpfPixelFormat.
lFlags = DDPF_RGB Then
```

●RGBの場合

オーバーレイ・サーフェスがRGBフォーマットの場合は，Windows GDIのBitBlt関数が便利です。オフスクリーン・サーフェスは，プライマリ・サーフェスと同じピクセル・フォーマットなので，必ずRGB形式となっているからです。オフスクリーンが32ビットRGBで，オーバーレイが16ビットRGB5：6：5でも，RGB同士ならBitBlt関数で処理できます。

```
hDcDes = ddsOverlay.GetDC
hDcSrc = ddsOffSc.GetDC
BitBlt hDcDes, 0, 0, W_SIZE, H_SIZE,
hDcSrc, 0, 0, SRCCOPY
ddsOffSc.ReleaseDC hDcSrc
ddsOverlay.ReleaseDC hDcDes
```

●YUVの場合

オーバーレイ・サーフェスがYUVフォーマットの場合，つまり，非RGBピクセル・フォーマットのオーバーレイ・サーフェスに描画する場合，オーバーレイ・サーフェスのメモリに直接画像データを書き込むという作業が必要になります。

もちろん単純に書き込むだけでなく，RGBからYUVへ変換しなければなりません。この処理は，CopyRGBtoYUVプロシージャへ飛ばして行っています。このプロシージャは，先ほど紹介したMosquitoのCopyBitmapToYUVSurface関数を参考にしています。

CopyRGBtoYUVプロシージャの構文は，**第2表**のようになります。

RGB→YUV変換の計算式

RGBからYUVへの変換は，RGBピクセル・フォーマットでの隣り合う二つのピクセル(RGB値)をもとに，Y成分，U成分，V成分を算出します。二つのRGB値を(R1, G1, B1)，(R2, G2, B2)，求めるYUV値を(Y0, Y1, U, V)とすると，つぎの計算式になります。

```
Y0 = (0.299 * R1) + (0.587 * G1)
+ (0.114 * B1)
Y1 = (0.299 * R2) + (0.587 * G2)
+ (0.114 * B2)
U  = 128# -(0.14 * R1) -(0.29 *
G1) + (0.43 * B1)
V  = 128# + (0.36 * R2) - (0.29 *
G2) - (0.07 * B2)
```

サンプルプログラムでは，コピー元のサーフェス(オフスクリーン・サーフェス)に対して，1ピクセルずつWindows GDIのGetPixel関数でRGB値を取得しています。そして，GetRValue, GetGValue, GetBValueプロシージャで，R成分，G成分，B成分に分解します。

```
color = GetPixel(hDcSrc, x, y)
R = GetRValue(color)
G = GetGValue(color)
```

＊13　オフスクリーン・サーフェス
任意のサイズ（幅／高さ），フォーマット（色深度）を指定して作成される，非表示のサーフェスのこと。作業用として，キャラクターや背景などのビットマップ・データなどを置いておくメモリ。オフスクリーン・サーフェスは，ハードウエア上（ビデオカード）でもシステム・メモリ上でも，またメモリの許す限りいくらでも作成することができる。

＊14　ブロック転送
ビット・ブロック転送（Bit Block Transfer），また英語では単にBlit（ブリット）ともいい，サーフェス上のある矩形（長方形の領域）を別のサーフェスへコピーすること。つまり，サーフェスのメモリの内容を，別のサーフェスのメモリへ転送することだ。ほとんどのビデオカードは，この機能をハードウエア上で処理することができ，CPUに負荷をかけずに非常に高速に処理される。ブロック転送は，DirectDrawの一番重要な機能なのだ。

＊15　Windows GDI
GDIとは，Graphical Device Interface（グラフィカル・デバイス・インターフェース）の略で，Windowsが提供している描画のためのグラフィック・ライブラリ。GDIは，Windows APIの仲間でもある。Windows上での描画関連は，このライブラリを使って行われている。当然，VBも内部的に利用している。Windowsのsystemフォルダに存在する"gid32.dll" "gdi.exe"が，その実体だ。

そして，計算式にしたがってY0，Y1，U，Vを算出します。このプロシージャでは，“YUY2”と“UYVY”のピクセル・フォーマットの並びにしたがって，変換したバイトデータをオーバーレイ・サーフェスに書き込みます。

```
Select  Case  ddsdDes.ddpfPixelFor
mat.lFourCC
 Case MAKEFOURCC("Y", "U", "Y", "2")
    arr(ptr + 0, y) = CByte(Y0)
    arr(ptr + 1, y) = CByte(U)
    arr(ptr + 2, y) = CByte(Y1)
    arr(ptr + 3, y) = CByte(V)
 Case MAKEFOURCC("U", "Y", "V", "Y")
    arr(ptr + 0, y) = CByte(U)
    arr(ptr + 1, y) = CByte(Y0)
    arr(ptr + 2, y) = CByte(V)
    arr(ptr + 3, y) = CByte(Y1)
End Select
```

なお，このコード内で利用しているMAKEFOURCCプロシージャは，C言語のサンプルで利用されているMAKEFOURCCマクロと同じ機能を持ちます。MAKEFOURCCプロシージャは，“4文字コード（FOURCC）*16”と呼ばれるコードを文字列から数値に変換します。

直接サーフェスのメモリにアクセス

つぎに，サーフェスのメモリに直接アクセスする方法を説明します。DirectDrawでは，オーバーレイ・サーフェスに限らず，直接サーフェスのメモリにアクセスして，データを取得したり書き込んだりすることができます。

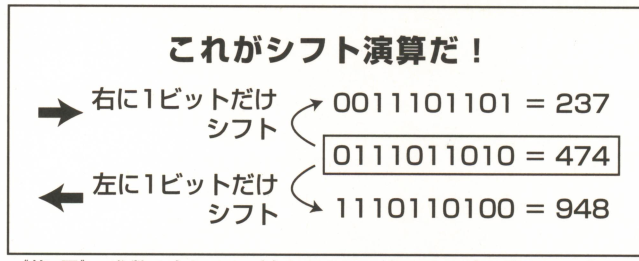
①サーフェスのロック（Lockメソッド）

まず，Lockメソッドで対象となるサーフェスをロックします。

```
Dim rcDes    As RECT
Dim ddsdDes As DDSURFACEDESC2
'//
des.Lock rcDes, ddsdDes, DDLOCK_WAIT, 0
```

②メモリを2次元Byte配列に取得（GetLockedArrayメソッド）

GetLockedArrayメソッドでロックしたサーフェスから，メモリの内容をByte配列として取得します。要素数を指定しないByte型の配列変数を使います。



《第4図》2進数の右シフト／左シフトは，すべてのプログラミングにおける基本テクニックなので，しっかり理解しよう

```
Dim arr() As Byte
'//
ddsOver.GetLockedArray arr
```

③配列のデータを変更

取得したByte配列のデータを，直接変更します。変更した内容は，そのままサーフェスのメモリに反映します。Byte配列は，サーフェスの（x，y）の並びで格納されています。

```
arr(ptr + 0, Y) = CByte(Y0)
arr(ptr + 1, Y) = CByte(U)
```

④サーフェスのロックを解除（Unlockメソッド）

Unlockメソッドで，サーフェスのロックを解除します。

```
des.Unlock rcDes
```

シフト演算プロシージャ（LShift，RShift）

シフト演算とは，**第4図**のように数値のビットの並びを右または左へずらす操作です。

VBでは，シフト演算の関数や演算子が用意されていないため，自分で計算しなければなりません。そこで，自由自在にシフト演算するプロシージャを作成しました。DirectDrawに直接関係ないですが，別のプログラムにも応用できます。

原則として，2倍すれば左シフト，2で整数除算すれば右シフトです。しかし，VBの数値データ型はすべて“符号付き（signed）*17”のため，単純な乗除計算ではオーバー・フローする可能性があります。

サンプルで使用しているLShiftとRShiftという二つのプロシージャは，これを回避したロジックでLong値のシフト演算を行い，その結果を返します（**第3表，第4表**）。C言語のユーザーなら「>>」「<<」の1行で済むところですがVBでシフト演算する場合，多少めんどうなコード*18を書かないとダメなのです。

＊16　4文字コード（FOURCC）
半角アルファベット4文字からなる，特別なコード。内部的には，Longの値。ビットマップ，サウンド，ビデオなどのマルチメディア・データを含むファイルのヘッダ・ファイルに格納されている。FOURCCは，マルチメディア・データを作成するために使用されたソフトウエアやコーデックを示している。また，これによりデータ自体のフォーマットも指定されるわけだ。FOURCCは，各ベンダーによりマイクロソフトに登録されている。

＊17　符号付き（signed）
数値のデータ型には，符号付き（signed）と符号なし（unsigned）の両方が存在する。VBでは，すべての数値データ型を符号付き（signed）として取り扱っている。つまり符号付きは，格納できる上限値が半減するものの，マイナス値を処理できる。たとえば，整数型のInteger型であれば，符号付きでは「－32,768～32,767」の範囲の値を格納でき，符号なしでは「0～65,535」となる。

＊18　めんどうなコード
C言語である程度プログラムを組める読者は，C言語でシフト演算用の関数をDLL（ダイナミック・リンク・ライブラリ）にすると便利。VBからは，Declare宣言でWindows APIと同じ方法で呼びだすことができる。VBは，4バイト・パッキングであることと，defファイルでEXPORTSを定義しておくことに注意しよう。もちろん，関数の呼びだし規約は「_stdcall」。「_cdecl」ではだめだ。

やまかんの閑話　やっぱり略して　やま閑

『やまかんのDirectX for Visual Basicゲーム館』は，今月お休みさせていただきます。すいません。アクション・ゲームを予定していますので，お待ちください。

《第3表》LShiftプロシージャの構文

Function **LShift**(ByVal num As Long, ByVal how As Long) As Long	
num	シフト演算の対象となるLong型データ
how	何ビット左シフトするかのビット数（1～32）
戻り値	左シフト演算した結果の値

《第4表》RShiftプロシージャの構文

Function **RShift**(ByVal num As Long, ByVal how As Long) As Long	
num	シフト演算の対象となるLong型データ
how	何ビット右シフトするかのビット数（1～32）
戻り値	右シフト演算した結果の値

リスト1 入力&実行方法

新規にサンプルのコードを打ち込む場合は，以下の手順で行います。

①VBを起動して，[標準EXE]を選ぶ。
②[プロジェクト]メニューの[参照設定]で，「DirectX 7 for Visual Basic Type Library」にチェックを付ける。
③[ファイル]メニューの[プロジェクトの上書き保存]で適当なフォルダを作成して，一度保存しておく。
④ビットマップやウェーブなどのリソース・ファイルを保存したフォルダにコピーしておく。
⑤ソースを入力して，上書き保存する。
⑥[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

また，ダウンロードしたソースファイルを開く場合は，以下の手順で行います。

①すべてのファイルを，同じフォルダに解凍する。
② エクスプローラでプロジェクト・ファイル（~.vbp）をダブル・クリックするか，VB ロジェクトを開く］で，~.vbpファイルを選択する
③[Ctrl]+[F5]キーを押して実行する。

オーバーレイ・サーフェスの表示

さて，本題にもどります。

オーバーレイ・サーフェスに画像を転送したら，いよいよオーバーレイを可視状態にします。オーバーレイ・サーフェスを表示するためには，UpdateOverlayメソッドまたはUpdateOverlayFxメソッドを使います。UpdateOverlayメソッドは単に表示するだけですが，UpdateOverlayFxメソッドのほうはカラーキーなどのDDOVERLAYFX構造体で指定する各種エフェクトを有効にできます。

どちらのメソッドも，転送元（オーバーレイ）と転送先（プライマリ）の矩形領域を指示するRECT構造体が必要となり，これらは，オーバーレイの制限を考慮した値に調整されていなければなりません。rs，rdのRECT構造体変数に調整した矩形領域が入ります。

また，flagsにはDDOVER_SHOWフラグも忘れずに指定します。カラーキーが利用できる場合はUpdateOverlayFxメソッドを，それ以外はUpdateOverlayメソッドがコールされます。

```
If (capsHAL.lCKeyCaps And DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY) _
                                = DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY Then
    ddsOverlay.UpdateOverlayFx rs, ddsFront, rd, flags, ovfx
Else
    ddsOverlay.UpdateOverlay rs, ddsFront, rd, flags
End If
```

オーバーレイ・サーフェスの表示位置の更新

オーバーレイ・サーフェスは，サーフェスの内容を書き直すことなく，その表示位置をSetOverlayPositionメソッドで簡単に変更できます。

サンプルでは，Timer1_Timerイベントプロシージャの中でこの処理を行っています。SetOverlayPositionメソッドには，オーバーレイ・サーフェスの左上角のXY座標を指示するだけです。SetOverlayPositionメソッドはクリッピングが行われないので，プライマリ・サーフェスから少しでもはみだす位置へは移動できません。

また，つぎのように転送先位置アライメントも考慮する必要があります。

```
If xPosAlignment <> 0 Then
    xPos = xPos - (xPos Mod xPosAlignment)
End If
ddsOverlay.SetOverlayPosition xPos, yPos
```

次回はDirectDraw編最終回！

今回は，DirectDrawのオーバーレイ・サーフェスを取り上げました。また，有益なテクニックもいくつか盛り込んでいるので，活用してください。

さて，次回はDirectDrawの最終回として，デバイスの能力の査定とフォントを取り扱うテクニックを紹介する予定です。DirectDrawの後は…，うーん，DirectInputにしようかなぁ，DirectSoundにしようかなぁ。

ご意見ご感想ご質問などもお寄せください！

《リスト1》『オーバーレイX君』"x-kun.vbp"のプログラム・リスト（VB＋DirectX for VB用）

```
'//-------------------------------------------------------------
'//
'// DirectX for Visual Basic                     by Masato Hirai
'//
'//   DirectDraw - Overlay X-Kun (X-Kun.vbp)
'//
'//-------------------------------------------------------------
Option Explicit
'//
'// Windows GDI関数の宣言
'//
Private Declare Function GetPixel Lib "gdi32" ( _
  ByVal hdc As Long, ByVal x As Long, ByVal y As Long _
  ) As Long
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" ( _
  ByVal hDestDC As Long, ByVal x As Long, ByVal y As Long, _
  ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, _
  ByVal hSrcDC As Long, ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, _
  ByVal dwRop As Long) As Long
Const SRCCOPY       As Long = &HCC0020
'//
'// パブリック定数・変数・構造体の定義
'//
Const W_SIZE = 174                          'オーバーレイの幅
Const H_SIZE = 174                          'オーバーレイの高さ
Dim dx                  As DirectX7
Dim dd                  As DirectDraw7
Dim ddsFront            As DirectDrawSurface7
Dim ddsOffSc            As DirectDrawSurface7
Dim ddsOverlay          As DirectDrawSurface7
Dim ddpf()              As DDPIXELFORMAT
Dim xPosAlignment       As Long
Dim srcSizeAlign        As Long
Dim desSizeAlign        As Long
Dim stretch1000         As Long

'//-------------------------------------------------------------
'// Form_Load  :  メインループ
'//-------------------------------------------------------------
Private Sub Form_Load()
  Dim ddsdFront         As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsdOffSc         As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsdOverlay       As DDSURFACEDESC2
  Dim capsHAL           As DDCAPS
  Dim capsHEL           As DDCAPS
  Dim flags             As Long
  Dim ovfx              As DDOVERLAYFX
  Dim k                 As Long
  Dim hDcDes            As Long
  Dim hDcSrc            As Long
  Dim rs                As RECT
  Dim rd                As RECT
  Dim BaseDir           As String
  '//
  '// アプリケーションの初期化処理
  '//
  On Error GoTo CleanUp             '← エラートラップ開始
  Show                              '← フォームを表示
  Refresh                           '← フォームを描画
  BaseDir = App.Path                '← 実行ディレクトリの取得
  If Right$(BaseDir, 1) <> "¥" Then BaseDir = BaseDir & "¥"
  Command1.Enabled = False
  Command1.Caption = "しばらくお待ちください。"
```

つぎのページに続く

リスト1の続き

```
'//
'// DirectXオブジェクトの作成
'//
Set dx = New DirectX7
'//
'// DirectDrawオブジェクトの作成
'//
Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
'//
'// 強調レベルの設定
'//
dd.SetCooperativeLevel 0, DDSCL_NORMAL
'//
'// プライマリ・サーフェスの作成
'//
With ddsdFront
  .lFlags = DDSD_CAPS
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE
End With
Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsdFront)
'//
'// オーバーレイをサポートしているかのチェック
'//
dd.GetCaps capsHAL, capsHEL
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_OVERLAY) <> DDCAPS_OVERLAY Then
  MsgBox "このデバイスはオーバレイをサポートしていません。"
  GoTo CleanUp     '← 終了処理へ
End If
'//
'// 転送先位置アライメントの制限を調べる
'//
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGNBOUNDARYDEST) _
                  = DDCAPS_ALIGNBOUNDARYDEST Then
  xPosAlignment = capsHAL.lAlignBoundaryDest
End If
'//
'// ピクセル幅アライメントの制限を調べる
'//
dd.GetCaps capsHAL, capsHEL
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGNSIZESRC _
                  = DDCAPS_ALIGNSIZESRC) Then
  srcSizeAlign = capsHAL.lAlignSizeSrc
End If
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGNSIZEDEST _
                  = DDCAPS_ALIGNSIZEDEST) Then
  desSizeAlign = capsHAL.lAlignSizeDest
End If
'//
'// 最小伸縮係数の制限を調べる
'//
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_OVERLAYSTRETCH) _
                  = DDCAPS_OVERLAYSTRETCH Then
  stretch1000 = capsHAL.lMinOverlayStretch
End If
If stretch1000 = 0 Then stretch1000 = 1000
'//
'// オフスクリーン・サーフェスの作成
'//
With ddsdOffSc
  .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
  .lWidth = W_SIZE
  .lHeight = H_SIZE
End With
Set ddsOffSc = dd.CreateSurfaceFromFile( _
                          BaseDir & "x-kun.bmp", ddsdOffSc)
'//
'// オーバーレイ・サーフェスの作成
'//
PixelFormatList     '← ピクセル・フォーマットのリストを準備
With ddsdOverlay    '← DDSURFACEDESC2構造体をセットアップ
  .lFlags = DDSD_CAPS _
        Or DDSD_HEIGHT Or DDSD_WIDTH _
        Or DDSD_PIXELFORMAT
  .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OVERLAY Or DDSCAPS_VIDEOMEMORY
  .lWidth = W_SIZE
  .lHeight = H_SIZE
End With
k = 0
On Error Resume Next          '← エラー無視
For k = 0 To UBound(ddpf)
  LSet ddsdOverlay.ddpfPixelFormat = ddpf(k)
  Set ddsOverlay = dd.CreateSurface(ddsdOverlay)
  If Err = 0 Then Exit For  '← エラーがなければループを脱出
  Err.Clear
Next
'// 適合するピクセル・フォーマットがなかった場合は終了
If k > UBound(ddpf) Then GoTo CleanUp
On Error GoTo CleanUp         '← エラートラップ再開
'//
'// カラーキーの設定
'//
If (capsHAL.lCKeyCaps And DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY) _
                      = DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY Then
  flags = DDOVER_SHOW Or DDOVER_KEYSRCOVERRIDE
  ovfx.dckSrcColorkey.high = 0    '← 黒をカラーキー
  ovfx.dckSrcColorkey.low = 0
Else
  flags = DDOVER_SHOW
  MsgBox "デバイスはカラーキーをサポートしていません。" & _
  vbLf & "画像の背景を透過できません。", vbInformation
  Refresh
End If
'//
'// オフスクリーンからオーバーレイへ画像を転送
'//
If ddsdOverlay.ddpfPixelFormat.lFlags = DDPF_RGB Then
  '//
  '// RGBの場合はWindows GDIのBitBlt関数でコピー
  '//
  hDcDes = ddsOverlay.GetDC
  hDcSrc = ddsOffSc.GetDC
  BitBlt hDcDes, 0, 0, W_SIZE, H_SIZE, hDcSrc, 0, 0, SRCCOPY
  ddsOffSc.ReleaseDC hDcSrc
  ddsOverlay.ReleaseDC hDcDes
Else
  '//
  '// YUVの場合は RGB→YUV変換してサーフェスへ直接書き込む
  '//
  Call CopyRGBtoYUV(ddsOffSc, ddsOverlay)
End If
'//
'// オーバーレイ・サーフェス上(転送元)の矩形領域を算出
'//
rs.Right = W_SIZE
rs.Bottom = H_SIZE
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGNSIZESRC) _
                  = DDCAPS_ALIGNSIZESRC _
              And srcSizeAlign <> 0 Then
  rs.Right = rs.Right - (rs.Right Mod srcSizeAlign)
End If
'//
'// プライマリ・サーフェス上(転送先)の矩形領域を算出
'//
rd.Right = (rs.Right * stretch1000 + 999.9) / 1000
rd.Bottom = rs.Bottom * stretch1000 / 1000
If (capsHAL.lCaps And DDCAPS_ALIGNSIZEDEST) _
                  = DDCAPS_ALIGNSIZEDEST _
              And desSizeAlign <> 0 Then
  rd.Right = ((rd.Right + desSizeAlign - 1) / desSizeAlign) _
             * desSizeAlign
  End If
  '//
  '// オーバーレイ・サーフェスの表示
  '//
  If (capsHAL.lCKeyCaps And DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY) _
                        = DDCKEYCAPS_SRCOVERLAY Then
    ddsOverlay.UpdateOverlayFx rs, ddsFront, rd, flags, ovfx
  Else
    ddsOverlay.UpdateOverlay rs, ddsFront, rd, flags
  End If
  '//
  '// アプリケーションの処理
  '//
  DoEvents                      '← 溜まっている入力をクリア
  Command1.Enabled = True
  Command1.Caption = "終了(&X)"
  Timer1.Interval = 100         '← インターバルを0.1秒に設定
  Exit Sub                      '← 正常な場合はここで抜け出す
'//
'// エラー処理
'//
CleanUp:
  dxCleanUp                     '← オブジェクトの解放
  End                           '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// dxCleanUp : オブジェクトの解放
'//-----------------------------------------------------------
Sub dxCleanUp()
  Dim rcSrc         As RECT
  Dim rcDes         As RECT
  Timer1.Enabled = False      '← タイマー停止
  '//
  '// オーバーレイ・サーフェスを非表示
  '//
  If Not ddsOverlay Is Nothing Then
    ddsOverlay.UpdateOverlay rcSrc, ddsFront, rcDes, DDOVER_HIDE
  End If
  '//
  '// オブジェクトの解放
  '//
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsOverlay = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Form_QueryUnload : フォームが閉じられる時の処理
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, _
                        UnloadMode As Integer)
  dxCleanUp       '← オブジェクトの解放
  End             '← アプリケーションの終了
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Command1_Click : [終了]ボタン
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Command1_Click()
  Unload Me       '← フォームを閉じる
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// Timer1_Timer : オーバーレイ・サーフェスの移動
'//-----------------------------------------------------------
Private Sub Timer1_Timer()
  Dim xPos          As Long
  Dim yPos          As Long
  Dim x             As Long
  Dim y             As Long
  '//
  '// 画面上を放物線運動するようにXY座標を計算
  '//
  x = (Screen.Width / Screen.TwipsPerPixelX - W_SIZE) / 2 - 1
  y = (Screen.Height / Screen.TwipsPerPixelY - H_SIZE) / 2 - 1
  xPos = x * Sin(Timer) + x
  yPos = y * -Cos(Timer * 2) + y
  If xPosAlignment <> 0 Then
    xPos = xPos - (xPos Mod xPosAlignment)
  End If
  '//
  '// オーバーレイ・サーフェスの移動
  '//
  ddsOverlay.SetOverlayPosition xPos, yPos
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// PixelFormatList : 各種ピクセル・フォーマットのリストを準備
'//-----------------------------------------------------------
Sub PixelFormatList()
  ReDim ddpf(0 To 3) As DDPIXELFORMAT
  '//
  '// 既定のピクセル・フォーマット
  '//
  With ddpf(0)    '// UYVY
    .lFlags = DDPF_FOURCC
    .lFourCC = MAKEFOURCC("U", "Y", "V", "Y")
  End With
  With ddpf(1)    '// YUY2
    .lFlags = DDPF_FOURCC
    .lFourCC = MAKEFOURCC("Y", "U", "Y", "2")
  End With
  With ddpf(2)    '// 16-bit RGB 5:5:5
    .lFlags = DDPF_RGB
    .lRGBBitCount = 16
    .lRBitMask = &H7C00
    .lGBitMask = &H3E0
    .lBBitMask = &H1F
  End With
  With ddpf(3)    '// 16-bit RGB 5:6:5
    .lFlags = DDPF_RGB
    .lRGBBitCount = 16
    .lRBitMask = &HF800
    .lGBitMask = &H7E0
    .lBBitMask = &H1F
  End With
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// CopyRGBtoYUV : RGBサーフェスからYUVサーフェスへ変換コピー
'//-----------------------------------------------------------
Sub CopyRGBtoYUV(src As DirectDrawSurface7, _
                des As DirectDrawSurface7)
  Dim color         As Long     'RGB値
  Dim x             As Long
  Dim y             As Long
  Dim R             As Single   'R成分(赤)
  Dim G             As Single   'G成分(緑)
  Dim B             As Single   'B成分(青)
  Dim Y0            As Single   'Y成分
  Dim Y1            As Single   'Y成分
  Dim U             As Single   'U成分
  Dim V             As Single   'V成分
  Dim rcDes         As RECT
  Dim ddsdDes       As DDSURFACEDESC2
  Dim arr()         As Byte
  Dim hDcSrc        As Long
  Dim ptr           As Long
  '//
  '// コピー先(オーバーレイ)のサーフェスをロック
  '//
  des.Lock rcDes, ddsdDes, DDLOCK_WAIT, 0
  '//
  '// オーバーレイ・サーフェスのメモリをBYTE配列に格納
  '//
  ddsOverlay.GetLockedArray arr
  '//
  '// ＲＧＢ→ＹＵＶ変換してメモリの内容を更新
  '//
  hDcSrc = src.GetDC
  For y = 0 To ddsdDes.lHeight - 1
    ptr = 0
    For x = 0 To ddsdDes.lWidth - 1 Step 2
      color = GetPixel(hDcSrc, x, y)
      R = GetRValue(color)
      G = GetGValue(color)
      B = GetBValue(color)
      '//
      '// 第1ピクセル
      '//
      Y0 = (0.299 * R) + (0.587 * G) + (0.114 * B)
      Y0 = IIf(Y0 < 0, 0, IIf(Y0 > 255, 255, Y0))
      U = 128# - (0.14 * R) - (0.29 * G) + (0.43 * B)
      U = IIf(U < 0, 0, IIf(U > 255, 255, U))
      '//
      '// 第2ピクセル
      '//
      color = GetPixel(hDcSrc, x + 1, y)
      R = GetRValue(color)
      G = GetGValue(color)
      B = GetBValue(color)
      Y1 = (0.299 * R) + (0.587 * G) + (0.114 * B)
      Y1 = IIf(Y1 < 0, 0, IIf(Y1 > 255, 255, Y1))
      V = 128# + (0.36 * R) - (0.29 * G) - (0.07 * B)
      V = IIf(V < 0, 0, IIf(V > 255, 255, V))
      '//
      '// Y0,Y1,U,Vのセット
      '//
      Select Case ddsdDes.ddpfPixelFormat.lFourCC
        Case MAKEFOURCC("Y", "U", "Y", "2")
          arr(ptr + 0, y) = CByte(Y0)
          arr(ptr + 1, y) = CByte(U)
          arr(ptr + 2, y) = CByte(Y1)
          arr(ptr + 3, y) = CByte(V)
        Case MAKEFOURCC("U", "Y", "V", "Y")
          arr(ptr + 0, y) = CByte(U)
          arr(ptr + 1, y) = CByte(Y0)
          arr(ptr + 2, y) = CByte(V)
          arr(ptr + 3, y) = CByte(Y1)
      End Select
      ptr = ptr + 4
    Next
  Next
  src.ReleaseDC hDcSrc
  '//
  '// サーフェスをロック解除
  '//
  des.Unlock rcDes
End Sub

'//-----------------------------------------------------------
'// GetRValue : RGB値から赤(Red)成分を取り出す
'//-----------------------------------------------------------
Function GetRValue(ByVal color As Long) As Byte
  color = color And &HFF&       '← ビットマスク
  GetRValue = CByte(color)      '← Byte値として返す
End Function

'//-----------------------------------------------------------
'// GetGValue : RGB値から緑(Green)成分を取り出す
'//-----------------------------------------------------------
Function GetGValue(ByVal color As Long) As Byte
  color = color And &HFF00&     '← ビットマスク
  color = RShift(color, 8)      '← 8ビット(2バイト)右シフト
  GetGValue = CByte(color)      '← Byte値として返す
End Function

'//-----------------------------------------------------------
'// GetBValue : RGB値から青(Blue)成分を取り出す
'//-----------------------------------------------------------
Function GetBValue(ByVal color As Long) As Byte
  color = color And &HFF0000    '← ビットマスク
  color = RShift(color, 16)     '← 16ビット(4バイト)右シフト
  GetBValue = CByte(color)      '← Byte値として返す
End Function

'//-----------------------------------------------------------
'// MAKEFOURCC : VCのMAKEFOURCCマクロに対応
'//-----------------------------------------------------------
Function MAKEFOURCC(ByVal c1 As String, ByVal c2 As String, _
                    ByVal c3 As String, ByVal c4 As String _
                    ) As Long
  MAKEFOURCC = Asc(c1) Or _
        LShift(Asc(c2), 8) Or _
        LShift(Asc(c3), 16) Or _
        LShift(Asc(c4), 24)
End Function

'//-----------------------------------------------------------
'// RShift : 右シフト演算 - Long型用
'//-----------------------------------------------------------
Function RShift(ByVal num As Long, ByVal how As Long) As Long
  Dim answer        As Long
  Dim bit           As Long
  For bit = 31 To how Step -1
    If bit = 31 Then
      If (num And &H80000000) = &H80000000 Then
        answer = answer Or 2 ^ (bit - how)
      End If
    Else
      If (num And 2 ^ bit) = (2 ^ bit) Then
        answer = answer Or 2 ^ (bit - how)
      End If
    End If
  Next
  RShift = answer
End Function

'//-----------------------------------------------------------
'// LShift : 左シフト演算 - Long型用
'//-----------------------------------------------------------
Function LShift(ByVal num As Long, ByVal how As Long) As Long
  Dim answer        As Long
  Dim bit           As Long
  For bit = 0 To 31 - how Step 1
    If (num And 2 ^ bit) = (2 ^ bit) Then
      If bit + how >= 31 Then
        answer = answer Or &H80000000
      Else
        answer = answer Or 2 ^ (bit + how)
      End If
    End If
  Next
  LShift = answer
End Function
```

DOS-BASICと高い互換性を持つWindowsプログラミング・ツール

F-BASIC V6（エフ・ベーシック）ではじめるWindowsプログラミング

第19回　小手先？でも役立つテクニック集！

TEXT & PROGRAMMING　椛島たけし



熊本県生まれ。N88-BASIC，Visual Basic，F-BASICを使い，現在プログラミングを生業とする毎日を過ごす。最近，仕事用パソコンが新しくなった。しかし，資源の移行を行うヒマがなくて，結局古いマシンを使っているのだった。次回の原稿は，新しいパソコンで書けるかな。

Takeshi Kabashima Profile

今回は，F-BASIC V6.3のちょっとしたコツやテクニックをまとめて紹介します。すでに知っているテクニックもあるかとは思いますが，きっといくつかは「あっ，こんな方法もあったんだ！」とか「こんなこともできるんだぁ」と，新たな発見があることと思います。プログラミングに行き詰ったときや，今からプログラムを作成しようとするときに，ちょっと目をとおしてみてください。

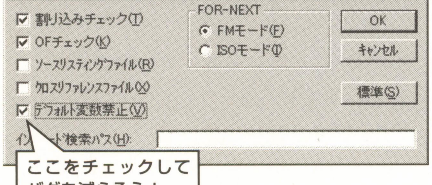
F-BASIC機能編

まず紹介するのは，F-BASIC機能編です。F-BASIC V6.3が標準で持っている機能ですが，新しい機能など，ちょっと見落としていた部分があるかもしれませんね。できるだけ多くの例を紹介したいので，関数などの詳細は解説していません。詳細は，ヘルプを見てくださいね。

おすすめ　変数の宣言を強制する方法

BASICの大きな特徴として，変数を「宣言なしに」使用できることがあげられます。しかし，単なるパンチミスでも変数が作成されてしまい，バグのもととなる場合がありますね。

こんなトラブルを防ぐために，翻訳オプションの[デフォルト変数使用禁止(V)]をチェックし，変数の宣言を強制することをおすすめします（**写真1**）。変数に関するバグを，グッと減らすことができると思いますよ。



《写真1》変数宣言を強制する設定は，この[翻訳]-[翻訳オプション]で行う

ちなみにこの指定は，『Microsoft（マイクロソフト） Visual Basic（ビジュアル ベーシック）（以下VBと略）』のOption Explicitにあたりますね。

おすすめ　いろいろ便利なダイアログをだす方法

ファイルを選択したり，フォント名を選んだりするときに表示される窓（ダイアログ）は，たいていのアプリケーションで共通です。これは，Windowsで用意されている機能を使用しているからです。

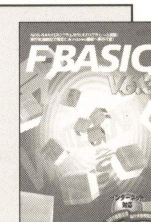
F-BASIC V6.3でも，これらのダイアログを利用することができます。サンプルプログラムがありますので（¥FBASICV63¥Sample_B¥Dialog¥Dialoig.mak），実行してみるとよいでしょう（**第1図**）。

文字列を素早く検索する方法

文字列の中に含まれる文字を検索するとき，文字列の先頭から文字を取りだして，判定＆ループを繰り返している人はいませんか？　これだと，プログラムも複雑になり，処理速度も遅くなってしまいます。

文字列の中から文字を検索するには，instr関数やkinstr関数を使いましょう（**リスト1**）。

F-BASIC V6.3
価格35,000円



問い合わせ先
富士通ミドルウェア
☎ 045-471-0282 FAX045-475-1958
（土日・祝祭日のぞく9:00～12:00，13:00～17:00）
ホームページ
http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fps/Products/fbasic/
対応環境
日本語Windows 95／98／NT　CPUはPentium以上
メモリ16Mバイト以上
（Windows NTは32Mバイト以上）
ハードディスク空き容量40Mバイト以上

起動したプログラムの終了を待つ

外部のプログラムを起動するには，shell命令を使います。このとき，同期スイッチに「0」と指定すると非同期実行，「1」を指定すると同期実行となります。同期実行は，便利な機能です。

リスト2も参照してください。

URLを指定してブラウザを起動する

SHELLEXECUTE命令は，shell命令と同様に外部のプログラムを起動する関数です。shell命令と異なるのは，実行形式ではないファイルを指定することができることです。実行形式以外のファイルを指定すると，ファイルの拡張子に関連づけされているプログラムを使用して，ファイルを開いてくれます。

また，ウィンドウの表示方法（最大化／最小化／非表示など）や，ファイルの操作（開く／印刷など）の指定もできます。

shell命令と同様に，同期スイッチも用意されています。**リスト3**を参照してください。

Windows上で改行キーが押されたことを検出する

F-BASIC V6.3ではGETASYNCKEYSTATE関数が用意されており，Windows上で特定のキーが押されたことを検出することができます。**リスト4**を実行すると，Windows上のどのプログラム（ウィンドウ）上で「改行キー」が押されてもF-BASICプログラムで知ることができます。

ロング・ファイル名からショート・ファイル名を取得する

F-BASIC V6.3では，以前のバージョンと比較して，ファイル関連の関数が追加されています。その中に，「ロング・ファイル名からショート・ファイル名を取得する」関数も含まれています。

第1表が，F-BASIC V6.3で新たに用意されたファイル操作系関数の一覧です。便利な関数がたくさんありますね。ぜひ，活用してください。

改行キーでエディットコントロールのフォーカスを移動する

Windowsの場合，項目の移動は[Tab]キーで行うのが普通です。したがって，改行キーによる項目移動の機能はF-BASICでは用意されていません（VBなどでも用意されていない）。

しかし，プログラムの都合上，どうしても改行キーで項目を移動したいことはあると思います。そんなときは，SETFOCUS関数を使用することでエディットコントロールのフォーカス移動するというテクニックを使用してください。

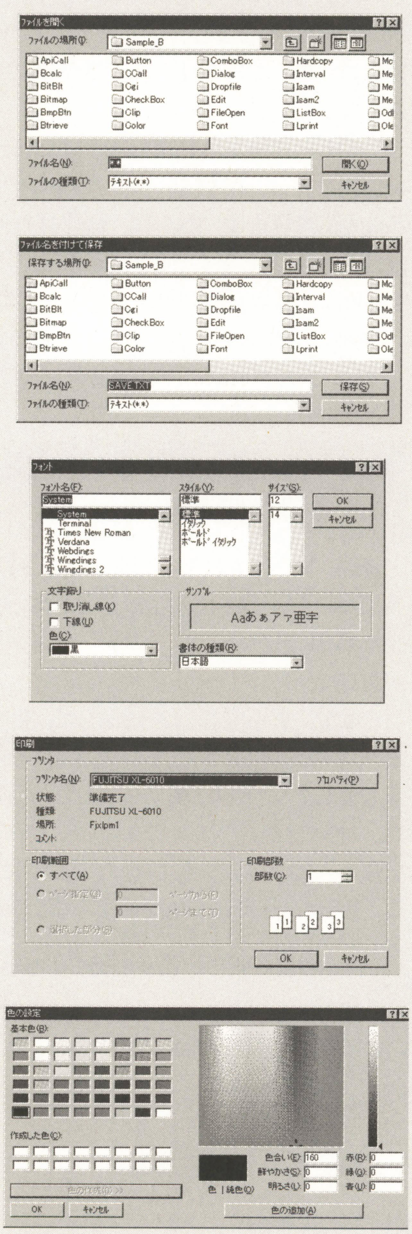
ただし，入力文字列から改行コードを削除するなどの処理が必要となります。**リスト5**を参考にしてください。

知って得するテクニックがある？

F-BASIC V6.3のヘルプにある，[付録]-[知って得するプログラミングテクニック]を知っていますか？（**写真2**）

ここには，数多くのテクニックが紹介されています。ぜひ参考にしてください。

さまざまなダイアログの種類



《第1図》F-BASIC V6.3で出力できるダイアログ。いろいろな種類のものが，簡単に利用できる

《リスト1》文字列の中から文字を検索する例（F-BASIC V6.3用）

```
'*****************************************************
'このプログラムは、文字列の中から指定された文字を検索し
'文字の位置(バイト、文字数)を返します。
'*****************************************************
MOJI$ = "マイコンBASICMagazineは電波新聞社から出版されています"

'文字列(MOJI$)の先頭から「BASIC」という文字が含まれている場所を検索する
POSITION = instr(1,MOJI$,"BASIC")
 'バイト数である9が返される

'文字列(MOJI$)の10文字目から「電波」という文字が含まれている場所を検索する
POSITION = kinstr(10,MOJI$,"電波")
'文字数である19が返される
end
```

《リスト2》起動したプログラムの終了を待つ例（F-BASIC V6.3用）

```
'*****************************************************
'このプログラムは「メモ帳」を起動し、「メモ帳」の終了後
'「電卓」を起動します
'*****************************************************
shell "notepad.exe",,,1
shell "calc.exe"
end
```

《リスト3》URLを指定してブラウザを起動する方法（F-BASIC V6.3用）

```
'*****************************************************
'このプログラムは、指定された実行形式以外のファイルを開きます。
'*****************************************************
#include "windows.bi"
'メモ帳などでファイルが開きます
SHELLEXECUTE "sample.txt"

'Microsoft EXCELでbook1.xlsの印刷を行ないます
SHELLEXECUTE "book1.xls",,,,"print"

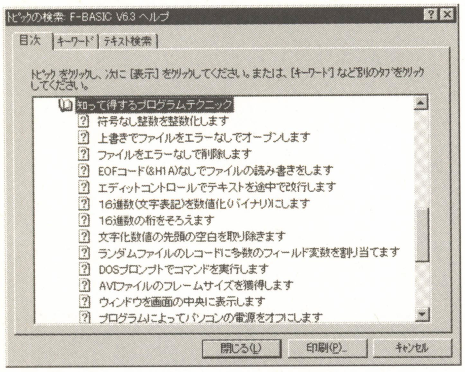
'標準で使用するブラウザでファイルが開きます
SHELLEXECUTE "http://www.fujitsu.co.jp/"
end
```

《リスト4》Windows上で改行キーが押されたことを検出する例（F-BASIC V6.3用）

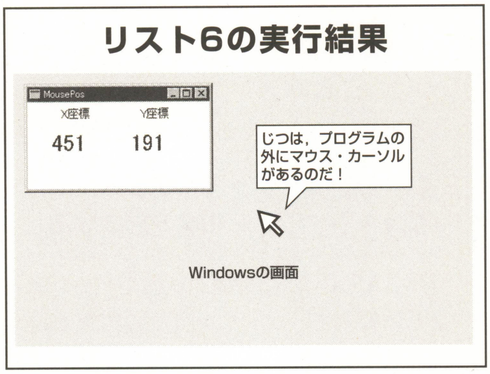
```
'*****************************************************
'このプログラムは、Windows上で改行キーが押されると、押さ
'れたことを検出し、メッセージボックスを表示します。
'*****************************************************
#include "windows.bi"
'
while 1
  '改行キー(&H0D)が押されたかの判定
  if GETASYNCKEYSTATE(&H0D)=0 then
    CALLEVENT
  else
    RET=MESSAGEBOX("GETASYNCKEYSTATE","改行キーが押されました",0,3)
  endif
wend
end
```

《第1表》ファイル関連で追加された関数

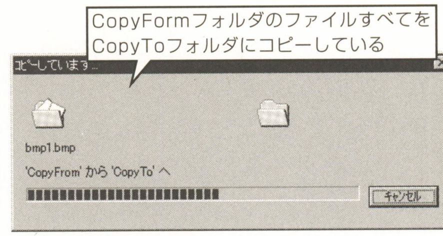
関数	機能概要
GETSHORTPATHNAME$関数	ロング・ファイル・ネームをショート・ファイル・ネームに変換する
GETLONGPATHNAME$関数	ショート・ファイル・ネームをロング・ファイル・ネームに変換する
SPLITPATH	パス名をドライブ名／フォルダ名／ベース・ファイル名・拡張子にわける
GETWINDOWSDIRECTORY$関数	Windowsディレクトリを返す
GETSYSTEMDIRECTORY$関数	Systemディレクトリを取得する
GETFULLPATHNAME$関数	相対パスから絶対パスに変換する
SETDIREX関数	ロング・ファイル形式に対応したSETDLGDIR
SETDRIVEEX関数	ロング・ファイル形式に対応したSETDLGDRIVE
SETFILEEX関数	ロング・ファイル形式に対応したSETDLGFILE



《写真2》ヘルプにある，「知って得するプログラムテクニック」をぜひ見てみよう！



《第2図》プログラムの外にあるマウス・カーソルの座標を取得して，表示しているのだ



《写真3》『エクスプローラ』でのファイル・コピーと同じ表示が行われる！

Windows API編

つぎは，WindowsAPI（Win32API，API）編です。Win32APIの呼びだし方法については，2000年6月号や先月10月号で紹介していますので，今回は主にWin32APIの機能説明とリストを紹介しましょう。

マウス・カーソルの位置(座標)を取得する(GetCursorPos)

マウス・カーソルの位置は，mouse関数で取得できます。しかし，mouse関数で取得できるカーソルの位置は，F-BASICで作成したフォーム上の座標に限られます。つまり，通常の処理ではマウス・カーソルがF-BASICで作成したフォーム以外の位置にある場合は，座標の取得ができないのです。

リスト6は，Win32APIのGetCursorPosを使用して，フォーム以外の位置でもマウス・カーソルの座標を取得する例です（**第2図**）。タイマーコントロールと組み合わせて使用すると，おもしろいですよ。

配列を一括してコピーする(CopyMemory)

おすすめ

F-BASICでは，配列を一括してコピーする機能は用意されていません。したがって，FOR文でグルグルとループさせながら代入を繰り返す必要があります。多次元の配列となると，プログラミングがけっこうめんどうなうえに，動作速度も遅くなってしまいます。

しかし，Win32APIのCopyMemoryを使用すると，配列を一括してコピーすることができます。さらに，動作速度も飛躍的に向上します（何と10倍以上！）。もちろん，多次元配列でも使用できます。

詳細は，**リスト7**を参照してください（ただしこの方法は文字型の配列には使用できないので注意）。

他のプログラムに文字列を送る(SendMessage)

外部プログラムに文字列を送る命令は，残念ながらF-BASICには用意されていません（VBにはSendKeysステートメントがある）。

そこで，Win32APIを使用して，外部のプログラムに文字列をテクニックを紹介しましょう（**リスト8**）。SendMessageは，対象となるウィンドウにメッセージを送るAPIですが，使いかたをまちがえるとWindows自体が誤動作することがあ

《リスト5》エディットボックス間を改行キーで移動する方法（F-BASIC V6.3用）

```
'*******************************************************
'このプログラムはエディトコントロール間のフォーカスを
'改行キーで移動します。フォームにエディットコントロール
'をはりつけて下さい。
'*******************************************************
#include "windows.bi"
'
'エディトコントロール用オブジェクト変数
var shared EDIT1 as object
var shared EDIT2 as object

var shared CRLF$ '改行コード格納変数

'改行コード
CRLF$ = chr$(13) + chr$(10)

'複数行入力を[あり]に変更する必要がある
'コントロール接続
EDIT1.ATTACH GETDLGITEM("EDIT1")
EDIT2.ATTACH GETDLGITEM("EDIT2")

while 1
    waitevent
wend
stop
end
```

```
'==================================
'エディット１が変更されたとき
'==================================
declare sub EDIT1_CHANGE edecl ()
sub EDIT1_CHANGE()
    TEXT$ = EDIT1.GETWINDOWTEXT()
    PS% = instr(TEXT$, CRLF$)
    if PS% <> 0 then
        '改行コードを削除
        TEXT$ = mid$(TEXT$, 1, PS% - 1) + mid$(TEXT$, PS% + 2)
        EDIT1.SETWINDOWTEXT(TEXT$)
        EDIT2.SETFOCUS    'EDIT2へ移動
    end if
end sub
'==================================
'エディット２が変更されたとき
'==================================
declare sub EDIT2_CHANGE edecl ()
sub EDIT2_CHANGE()
    TEXT$ = EDIT2.GETWINDOWTEXT()
    PS% = instr(TEXT$, CRLF$)
    if PS% <> 0 then
        '改行コードを削除
        TEXT$ = mid$(TEXT$, 1, PS% - 1) + mid$(TEXT$, PS% + 2)
        EDIT2.SETWINDOWTEXT(TEXT$)
        EDIT1.SETFOCUS
    end if
end sub
```

《リスト6》マウス・カーソルの座標を取得する方法（F-BASIC V6.3用）

```
'*********************************************************
'このプログラムは、マウスカーソルの位置を表示します。
'テキストコントロールと2つとタイマーコントロール1つを
'はりつけてください(タイマーの間隔を10にすると良い)。
'*********************************************************
#include "windows.bi"

'マウスカーソルの座標が格納される構造体の宣言
type POINTAPI
        x As Long
        y As Long
End Type

'マウスカーソルの座標を取出すWin32APIの宣言
Declare Function APIGetCursorPos Lib "user32" alias
"GetCursorPos" (lpPoint As POINTAPI) As Long

'位置表示用コントロールの設定
var shared TEXT1 as object
var shared TEXT2 as object
TEXT1.ATTACH GETDLGITEM("TEXT1")
```

```
TEXT2.ATTACH GETDLGITEM("TEXT2")

while 1
    waitevent
wend
stop
end
'=====================================
'タイマーイベントが実行されたとき
'=====================================
declare sub TIMER1_TIMER edecl ()
sub TIMER1_TIMER()
    var APIRET as long            'APIの戻り値
    var TYPCURPOINT as POINTAPI   '構造体の宣言
    'マウスポインタの位置を取得するAPIの呼び出し
    APIRET = APIGETCURSORPOS(TYPCURPOINT)

    'マウスポインタの位置を表示
    TEXT1.SETWINDOWTEXT str$(TYPCURPOINT.X)
    TEXT2.SETWINDOWTEXT str$(TYPCURPOINT.Y)
end sub
```

《リスト7》配列を一括してコピーする例（F-BASIC V6.3用）

```
'***********************************************************
'このプログラムは、配列を一気にコピーします。
'***********************************************************
'Win32API宣言
declare sub APICOPYMEMORY lib "kernel32" alias
"RtlMoveMemory" (DEST as any, SRC as any, byval LENGTH as
long)

dim SRCDIM(100,50) as long '複写元配列
dim DSTDIM(100,50) as long '複写先配列
var DIMLENGTH as long  '配列の長さ(バイト数)を格納する

'配列の添え字は0から始まるので要素数に気を付ける
'Longは4バイト
DIMLENGTH = 101 * 51 * 4
APICOPYMEMORY DSTDIM(0,0),SRCDIM(0,0),DIMLENGTH
end
```

ります。非常に危険なAPIですので，気をつけて使用するようにしてください。

おすすめ ファイルの複写/移動/削除をカッコよく行う(ShFileOperation)

F-BASIC V6.3では，ファイルの複写のためにCOPYFILE命令が用意されています。

しかし，『エクスプローラ』でファイルのコピーを行ったときのように，ファイルのコピー動作の表示をするダイアログボックスをだしたり，ファイルの移動を行ったりしたいものです(**写真3**)。

このような処理は，Win32APIのShFileOperationを使用することで可能となります。**リスト9**を参考に，プログラミングしてください。

機能を変更することで，ファイルやフォルダの移動，複写，削除，ファイル名の変更を行うことができます。

まとめ

今月は，さまざまなテクニックを紹介しましたが，みなさんのプログラムに役立つものはありましたか？　これらのテクニックを応用したおもしろいプログラムができたら，どんどん投稿してくださいね。

それでは，来月をお楽しみに！

《リスト8》別プログラムに文字を送る方法（F-BASIC V6.3用）

```
'*********************************************************
'このプログラムは、エディットコントロールに入力された文
'字をメモ帳に送ります。
'エディトコントロール1つとコマンドボタン2つ'はりつけてく
'ださい。
'*********************************************************
#include "windows.bi"

'WindowsAPIの宣言
'FindWindow(ウインドウハンドルを調べる関数)
declare function APIFINDWINDOW LIB "user32" ALIAS
"FindWindowA" (byval LPCLASSNAME as long, byval
LPWINDOWNAME as long) as long
'SendMessage(ウインドウにメッセージを送る関数)
declare function APISENDMESSAGE LIB "user32" ALIAS
"SendMessageA" (byval HWND as long, byval WMSG as long,
byval WPARAM as long, LPARAM as any) as long
declare function APIGETWINDOW LIB "user32" ALIAS
"GetWindow" (byval HWND as long, byval WCMD as long) as
long
declare function APIGETCLASSNAME LIB "user32" ALIAS
"GetClassNameA" (byval HWND as long, byval LPCLASSNAME
as long, byval NMAXCOUNT as long) as long
declare sub          APIKEYBD_EVENT LIB "user32" ALIAS
"keybd_event" (byval BVK as BYTE, byval BSCAN as BYTE,
byval DWFLAGS as long, byval DWEXTRAINFO as long)
declare function APISETFOCUS LIB "user32" ALIAS
"SetFocus" (byval HWND as long) as long
declare function APISETFOREGROUNDWINDOW LIB "user32"
ALIAS "SetForegroundWindow" (byval HWND as long) as long
declare function APISETWINDOWPOS LIB "user32" ALIAS
"SetWindowPos" (byval HWND as long, byval
HWNDINSERTAFTER as long, byval X as long, byval Y as
long, byval CX as long, byval CY as long, byval WFLAGS
as long) as long
declare function APIGETWINDOWTEXT LIB "user32" ALIAS
"GetWindowTextA" (byval HWND as long, byval LPSTRING as
long, byval CCH as long) as long
declare function APISETWINDOWTEXT LIB "user32" ALIAS
"SetWindowTextA" (byval HWND as long, byval LPSTRING as
long) as long
declare function APIGETLASTERROR lib "kernel32" alias
"GetLastError" () as long

'プロシージャ宣言
declare sub SEND_CHAR edecl (MOJI$)
declare sub WINDOW_ACTIVE edecl ()
declare sub SEND_CHARCODE edecl (CHARCODE&)
declare sub GETNOTE_HWND edecl ()

'API定数
#define GW_CHILD                5
#define GW_HWNDNEXT             2
#define WM_CHAR                 &H102
#define WM_CLOSE                  &H10 '&H10 は終了を意味
する
#define VK_CONTROL              &H11
#define VK_F5                   &H74
#define KEYEVENTF_EXTENDEDKEY   &H1
#define KEYEVENTF_KEYUP         &H2
#define HWND_TOP                0
#define SWP_NOMOVE              &H2
#define SWP_NOSIZE              &H1
#define SWP_SHOWWINDOW          &H40

'変数宣言
var shared RETC as long
var shared HWND_NOTE as long
var shared HWND_NOTE_EDIT as long
var shared EDIT1 as object
var shared NOTEPAD as object

EDIT1.ATTACH GETDLGITEM("EDIT1")

while 1
    waitevent
wend
stop
end
'=========================
'メモ帳をアクティブにする
'=========================
sub WINDOW_ACTIVE()
    if HWND_NOTE = 0 then
        GETNOTE_HWND
    end if
           'RETC  =  APISETFOREGROUNDWINDOW(HWND_NOTE)
'Windows98以外
    RETC = APISETWINDOWPOS(HWND_NOTE, HWND_TOP, 0, 0, 0,
0, SWP_NOSIZE or SWP_NOMOVE or SWP_SHOWWINDOW)
End Sub

'=========================
'メモ帳を起動する
'=========================
declare sub BUTTON1_ON edecl ()
sub BUTTON1_ON()
    shell "notepad.exe", , 1
end sub
'=========================
'文字を送る
'=========================
sub SEND_CHAR(MOJI$)
    if HWND_NOTE = 0 then
        GETNOTE_HWND
    end if
    for I% = 1 to len(MOJI$)
        '文字コードを取得してSEND_CHARCODEにとぶ
        SEND_CHARCODE(asc(mid$(MOJI$, I%, 1)))
    next I%
end sub
'=========================
'文字コードを送る
'=========================
sub SEND_CHARCODE(CHARCODE&)
        RETC  =  APISENDMESSAGE(HWND_NOTE_EDIT,  WM_CHAR,
CHARCODE&, 0)
End Sub

'=========================
' 追加
'=========================
declare sub BUTTON2_ON edecl ()
sub BUTTON2_ON()
    TEXT$ = EDIT1.GETWINDOWTEXT()
    if TEXT$ <> "" then
        SEND_CHAR(TEXT$)
    end if
end sub
'=========================
'メモ帳終了する
'=========================
declare sub BUTTON3_ON edecl ()
sub BUTTON3_ON()
    WINDOW_ACTIVE
    RETC = APISENDMESSAGE(HWND_NOTE,WM_CLOSE,0,0)
    HWND_NOTE = 0
    HWND_NOTE_EDIT = 0
end sub

'==================================
'メモ帳のウィンドウハンドルを取得する
'==================================
sub GETNOTE_HWND()
    var LNGHWND as long
    var CLSNAME as string * 50

    HWND_NOTE = APIFINDWINDOW(stradr("Notepad"), 0&)

    'いちばん手前にある子ウィンドウのハンドル取得
    LNGHWND = APIGETWINDOW(HWND_NOTE, GW_CHILD)
     do UNTIL LNGHWND = 0     'ハンドルが取得できなくなる
まで
                    RET&  =  APIGETCLASSNAME(LNGHWND,
stradr(CLSNAME),50)
                      if  "Edit"  =  left$(CLSNAME,
instr(CLSNAME,chr$(0))-1) then
            HWND_NOTE_EDIT = LNGHWND
             exit sub    '取得できたのでプロシジャを抜け
る
        end if
        '次のウィンドウハンドル取得
        LNGHWND = APIGETWINDOW(LNGHWND, GW_HWNDNEXT)
    loop
    print "ウィンドウハンドルの取得に失敗"
end sub
```

《リスト9》ファイルをコピーする例（F-BASIC V6.3用）

```
'*********************************************************
'このプログラムは、進行状況ダイアログを表示しファイルを
'コピーします。
'*********************************************************
#include "windows.bi"
'ファイル用構造体の宣言
Type SHFILEOPSTRUCT
    HWND as long
    WFUNC as long
    PFROM as long
    PTO as long
    FFLAGS as integer
    FANYOPERATIONSABORTED as long
    HNAMEMAPPINGS as long
    LPSZPROGRESSTITLE as long
End Type

'API宣言
declare function APISHFILEOPERATION lib "shell32.dll" alias
"SHFileOperationA" (LPFILEOP as SHFILEOPSTRUCT) as long

'定数宣言
#define FO_COPY    &H2 '複写
#define FO_DELETE  &H3 '削除
#define FO_MOVE    &H1 '移動
#define FO_RENAME  &H4 'ファイル名変更

#define CONST FOF_MULTIDESTFILES    &H1
#define CONST FOF_CONFIRMMOUSE      &H2
#define CONST FOF_SILENT             &H4   '進行状況を表示し
ない
#define CONST FOF_RENAMEONCOLLISION &H8   '
#define CONST FOF_NOCONFIRMATION    &H10  '確認画面を表示し
ない
#define CONST FOF_WANTMAPPINGHANDLE &H20  '
#define FOF_ALLOWUNDO               &H40  '削除の場合ごみ箱
にすてる
#define CONST FOF_FILESONLY          &H80  '*.*の指定時はフ
ァイルのみとする
#define CONST FOF_SIMPLEPROGRESS    &H100 '進行状況にファイ
ル名を表示しない
#define CONST FOF_NOCONFIRMMKDIR    &H200 '

var TYPSHFILEOPSTRUCT as SHFILEOPSTRUCT
var APIRETCODE as long
var STRFROMFILEPATH as string
var STRFROMFILENAME as string
var STRTOFILENAME as string
var STRTOFILEPATH as string
var STRTITLE as string
var RET as long

'(注)実際にはきちんとしたパスを指定する
STRFROMFILEPATH = "c:¥....¥.....¥"
STRTOFILEPATH = "d:¥....¥"

'フォルダは以下のすべてのファイルをコピーするため
'ワイルドカードを使用している
STRFROMFILENAME = STRFROMFILEPATH +"*.*"
STRTOFILENAME = STRTOFILEPATH + "*.*"
STRTILTLE = "ファイルをコピーしています"

TYPSHFILEOPSTRUCT.HWND = GETHWND
TYPSHFILEOPSTRUCT.WFUNC = FO_COPY  'コピーを指定
TYPSHFILEOPSTRUCT.PFROM = stradr(STRFROMFILENAME)
TYPSHFILEOPSTRUCT.PTO = stradr(STRTOFILENAME)
TYPSHFILEOPSTRUCT.LPSZPROGRESSTITLE = stradr(STRTITLE)

APIRETCODE = APISHFILEOPERATION(TYPSHFILEOPSTRUCT)

end
```

QBasic ソース付き

ゲーム・クリエイターをめざす人の必見の講座

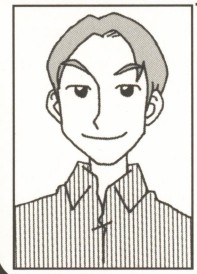
超入門！ゲーム・アルゴリズム

Algorithm for Game Programming

3DCG：（カエルだから）メカマキ

第21回　擬似3次元表示でスピーディなドライブ・ゲームを作ろう！

TEXT & PROGRAMMING　東 幸太



BASIC歴15年以上のプログラマー。パソコンや各種ACアダプタの待機電力を減らすべく，待機電力が不要な機器をすべて特定のテーブル・タップに集中させてみた。使わないときは，コンセントを外している。電気料金がどれぐらい変わるか楽しみ。

Kouta Azuma Profile

自動車の運転を模擬した“ドライブ・ゲーム”は，アーケード・ゲーム登場直後から存在し，ハードウエアの進歩に応じて進化を続けてきました。最近は，グラフィックス表示の進歩は一段落し，自動車の挙動を精密に計算してリアリティをだす方向へ進んでいます。『リッジレーサー』などの最新のドライブ・ゲームを作るのは非常に大変なことですが，表現を簡略化したものであれば，QBasic（キューベーシック）でも実現可能です。今回は，ドライブ・ゲームのアルゴリズム【algorithm：解法手順】を紹介しましょう。

ドライブ・ゲームのはじまりはショボかった？

現在のドライブ・ゲームは，『リッジレーサー』シリーズ（**写真1**）に代表されるように，ポリゴンによる3次元表示を駆使した高品質な画面になっています。また，最近では『グランツーリスモ』（**写真2**）など，実際の車の挙動を計算することでリアリティを追求するものも増えてきました。

これらのゲームに対し，10年ほど前のドライブ・ゲームはハードウエアの性能の制限が厳しかったため，いかに自動車運転の雰囲気をだすかという点に重点が置かれていました。

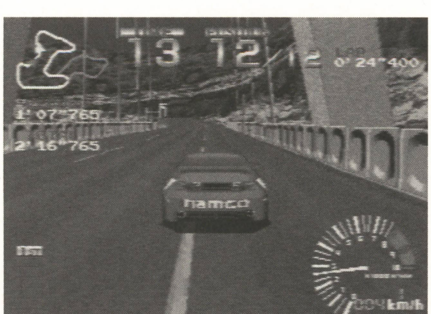
過去のドライブ・ゲームでは，**第1図**のように“下スクロール”によって道路を下にずらす表現がされていました。プレイヤーの操作する車が前に進んでいるように見え，ライバル・カーや障害物などを避けさせるというものです。

このようなゲーム・デザインにすれば，ハードウエアに要求される性能はかなり抑えられます。しかし，ゲームの臨場感もそれなりで，慣れてしまうと「ドライブをしている」という雰囲気はあまり味わえなくなります。

3D風の表現がイカしていた！

このようなゲームのつぎに登場したのが，ナムコ『ポールポジション』（**写真3**）に代表される擬似3次元表示を用いたドライブ・ゲームです。これらのゲームでは，**第2図**のように擬似的にコースを3次元表示し，そこにプレイヤーの操作する車を走らせるようにしています。

表示自体は擬似3次元ですから，厳密な3次元表示よりも処理は少なくなり，遅いハードウエアでも実行できます。また，

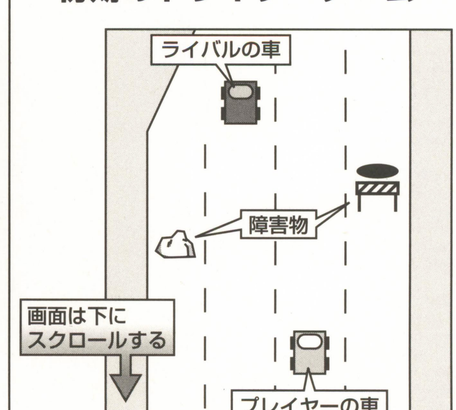


《写真1》リアルな3次元表示を駆使したレースゲーム『リッジレーサー』（ナムコ）。車の挙動のリアルさをある程度犠牲にし，ドリフト・コーナリングの爽快感を感じられるようにデザインされている。また，プレイヤーの車以外に，順位をどんどん上げていくライバル・カーを用意して，レースの雰囲気を高めている点もポイントだ

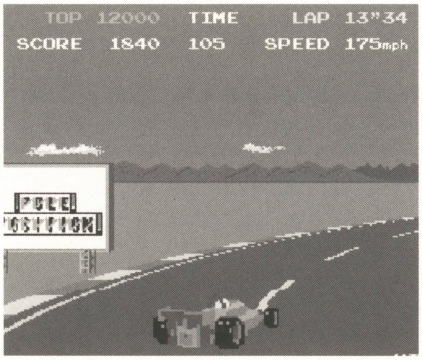


《写真2》実車の挙動を細かく計算したレースゲーム『グランツーリスモ』（ソニー・コンピュータエンタテインメント）。ゲーム性をやや犠牲にして，実車のシミュレーションを精密に行うようにデザインされている。エンジンやサスペンションなどのセッティングを細かくできるようにして，メカニック・スタッフの雰囲気も味わえるようにしている

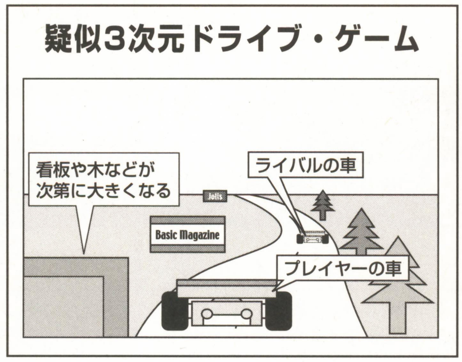
初期のドライブ・ゲーム



《第1図》画面を下にスクロールさせて，車が進むようすを平面（2次元）で表現していた



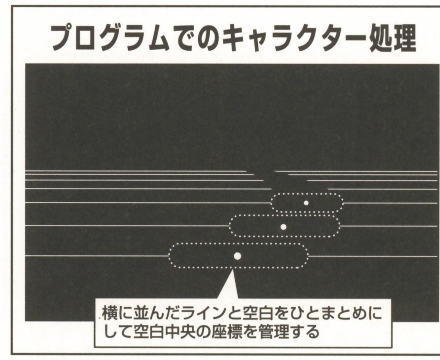
《写真3》疑似3Dレースゲームの代表といえるのが，『ポールポジション』（ナムコ）だ



《第2図》小さいキャラクターと大きいキャラクターを用意して，距離に応じて描きわけて表現する



《第3図》コース外をラインで表示して，空白部分を走るようにイメージさせる



《第4図》空白部分と左右のラインを，一つのキャラクターとして処理する

あまりリアリティにこだわらずに，ドライブのおもしろさを表現するようにゲーム・デザインが工夫されています。

厳密な3次元表示を行うハードウエアが簡単に用意できるようになってからは，アーケード・ゲームや家庭用ゲームの世界では，このような擬似3次元表示のドライブ・ゲームは廃れてしまいました。しかし，QBasicの場合は処理能力がそれほどありませんから，擬似3次元タイプのドライブ・ゲームにするのが処理能力とおもしろさのバランスが取れて有利です。

コースの表示方法を考えてみよう！

擬似3次元ドライブ・ゲームといっても，『ポールポジション』のように初期の簡単なものから，厳密な3次元表示に負けないようなリアリティを持たせた後期のものまで，さまざまなものがあります。QBasicでは，処理能力の関係であまり表示をハデにできませんから，初期の簡単なタイプを作ることにしましょう。表示させるものは，

- **コース**
- **プレイヤーが操作する車**

の二つとします。

コースの表示は，**第3図**のようにしましょう。コースの部分には何も表示しないようにして，コース外の部分を左右の2本のラインによって示します。このラインで挟まれた空白部分を，車が走るわけです。

このような表示を行うためには，中央部分に空白があるラインを，コースに応じて左右に移動させる必要があります。ここでは，ラインの空白部分の中央の座標と，空白部分の幅をプログラムで管理することにしましょう。**第4図**のように，左右のラインと中央の空白部分をキャラクターと見なすわけです。

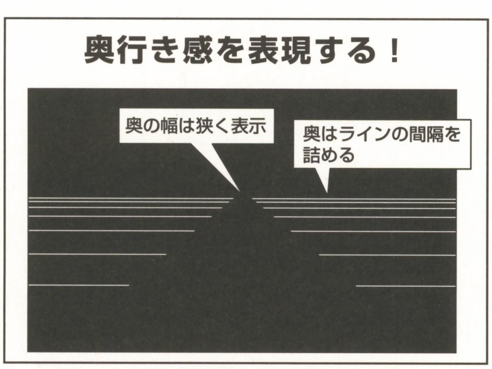
空白部分の中央Y座標を，配列CYに設定します。ここで，CYに対応するX座標CXと幅CWをコースに合わせて変更すれば，直線やカーブを表現できます。幅CWは，**第5図**のように遠くなるほど狭くなるように設定し，擬似的に奥行き方向の距離を表現してやります。

さらに，ラインの密度をY座標に応じて変化させ，手前はまばらに，奥は細かく表現します。こうすることによって，ラインの密度の面でも奥行き感が表現できるわけです。

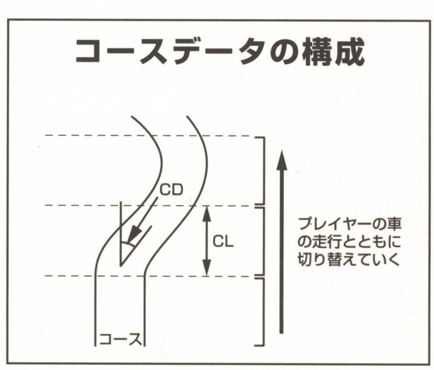
コースのデータは，あらかじめ配列変数CDにカーブの曲率を，CLにCDの曲率が継続する距離をそれぞれ用意しておき，ゲーム中にデータを解析していきます。解析するデータは**第6図**のように，プレイヤーの車の走行距離がCLの値を超えたらつぎのデータになるようにします。

コースの表示を行う際には，プレイヤーの車の位置を基準とし，プレイヤーの車から前方へ進んだ距離に対応する位置のラインの空白部分を，曲率と距離によってきまる左右方向へのコースの変化に対応するようにX方向へ変化させます（**第7図**）。また，空白部分の幅は，距離に反比例して狭くなるように設定します。

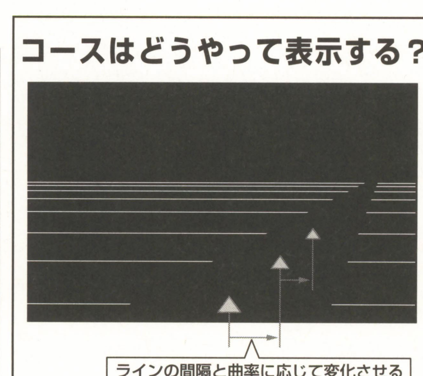
こうして計算した空白部分の中央座標CXに応じて，ラインを追加／消去して



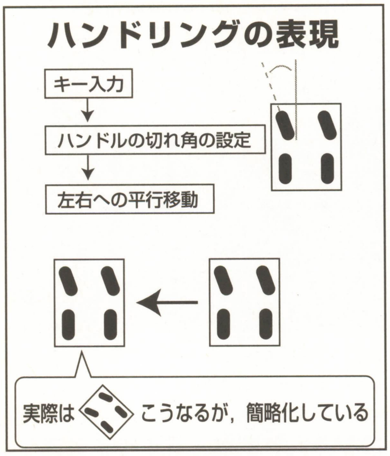
《第5図》「空白の幅」は，遠方ほど狭くする。また，「ラインの間隔」は，遠方ほど詰めて表現する



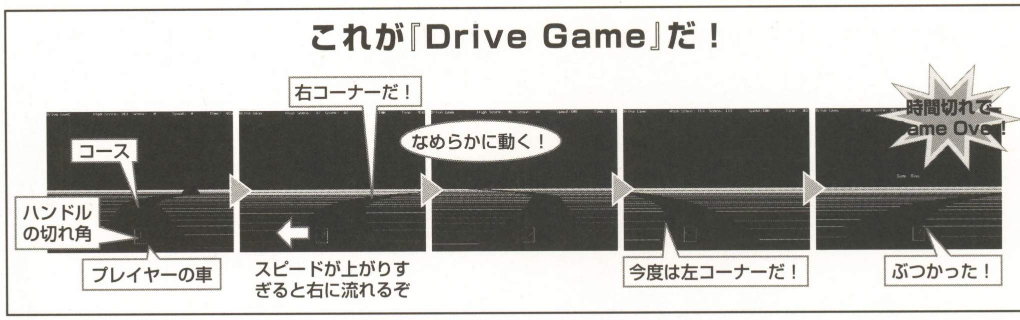
《第6図》コースは，ある一定の間隔で新たなデータを読み込んで描画していく



《第7図》空白部分を，曲率を表す変数CDによって変化させて描画していく



《第8図》疑似3次元表示では車の向きの表現がむずかしいため，処理を簡略化している



《第9図》速度が50を超えると，ハンドルの効きが速度に応じて悪くなる。曲がりきれない場合は，速度を落として対応しよう。コースに接触すると，速度が0になってしまうだけでなく，車の性能が落ちるので注意！

画面を更新していくわけです。

このような処理を行えば，画面上でコースを表現するラインの空白部分がデータに対応して左右に変化するため，いろいろな曲率のカーブを表現できます。

自動車の動きのアルゴリズムはどうする？

ドライブ・ゲームでは，“自動車の動き”が重要になります。本来，自動車の左右への平行移動は，ハンドル操作からある程度遅れます。これは，ハンドルを切ったうえで，前に進んではじめて左右へ移動するためです。

また，いったん切ったハンドルは，すぐにはもどせませんね。つまり，ハンドルが真っ直ぐになるまでは，それまで移動している方向への移動が続くわけです。さらに，平行移動の場合は，車の向きをもとにもどす操作も必要になります。

今回のようなゲームで，上記のような要素を組み込むと，車の動きのコントロールがむずかしくなってしまいます。どの程度までリアリティを追求するかは，ゲーム全体のデザインによって変えていく必要があります。今回のような簡単な擬似3次元表示の場合は，表現できる要素が限られており，車の方向は表現できません。

よって，車の向きをゲーム・デザインに組み込むことは，ゲームをむずかしくしてしまうだけになります。よって，車の向きは考えないことにし，ハンドルの切れ角をキー操作によって変更して，それに応じて車が左右へ平行移動するというシステムにします（**第8図**）。

ハンドルの切れ角は，変数HRに格納し，このHRをキー操作によって増減させましょう。そして，変数HRに比例した速度で車をX方向に移動させます。

また，特定のキー操作によってHRの変化が止まるようにします。車の向きは簡略化のために省略していますが，すぐに左右へ移動できないという点は組み込んであるわけです。

ドライブ・ゲームで遊んでみよう！

それでは，実際にこれらの手法を組み込んで構成したゲーム『Drive Game（ドライブ ゲーム）』をプレイしてみましょう。

リスト1を入力して実行すると，**第9図**のような画面が表示されます。プレイヤーは，画面中央に表示される車を左右に移動させて，コースを走ります。規定時間内に走行した距離がそのまま得点になります。

車は，**第10図**のように[4][6]キーでハンドルが左右に切れ，[5]キーかスペース・キーでハンドルの切れ角変化が止まります。また，[8]キーで1段階速度が上がり，[2]キーで1段階落ちます。

車の速度が上がると，車は曲がりにくくなります。車がコースに接触すると，速度が0に落ちてしまいます。さらにそれ以後は，車の最高速度がある程度低下し，ハンドルの切れ角の変化速度も遅くなります。

リストの中のアルゴリズムをチェック！

リスト1では，上記のアルゴリズムを用いてコースを表現し，車の移動処理を行っています。

リストの前半の初期設定部分で，コースを表現するためのラインの本数を設定しています。これを多くすれば，より緻密なコース表現ができるわけです。パソコンの処理能力に応じて設定してください。

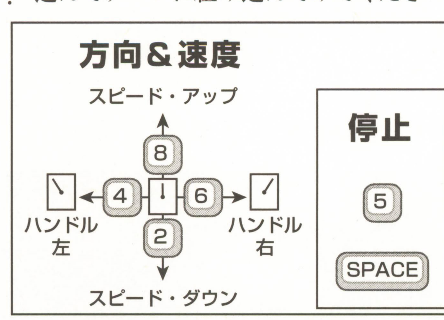
また，コースデータは，data文によってプログラムの最後の部分に記述してあります。曲率と距離の二つの数値が，連続した形式になっています。

ハンドルの切れ角と車の左右移動の関係は，車の速度によってある程度変化させ，速度が速いと曲がりにくくなるという要素を付け加えています。

まとめ

ドライブ・ゲームは，実際には自動車を運転できないプレイヤーでも遊べますね。一般に受け入れられるおもしろさを追求する場合は，リアリティよりも雰囲気を重視するのが有利です。

この場合は，ドライブのイメージをいかにゲームに組み込んでいくかがポイントになります。高速コーナーをスムースに抜けていく雰囲気や，急カーブを適切なブレーキングでクリアしていく雰囲気など，プレイヤーを楽しませる雰囲気を選んでゲームに組み込んでみてください。



《第10図》『Drive Game』で使用するキー

《第1表》『Drive Game』の配列変数リスト

変数名	内容
cy(99)	コース表示ラインのY座標
cd(299)，cl(299)	コースデータ，cdがカーブの角度（単位は度），clがデータの長さ

QBasic基本文法～画面表示関連

Technical Column

以下のリストをもとに，QBasicの基本的な文法について説明しよう。

```
10 screen 12
20 cls
30 for x = 1 to 80
40  for y = 1 to 30
50   locate y, x
60   print "#";
70  next
80 next
90 end
```

QBasicでは，ディスプレイ画面に英数字などを表示できるが，画面の表示モードによって表示できる文字数などが変化する。

10行のscreen命令は，画面表示モードを設定する命令だ。screenの後に，モードを指定する数値を付け加えて使用する。モードは0～13まであり（ただし5と6は指定不可），数値によって画面に表示できる文字数やグラフィックス表示の画素数などが変化する。

10行で指定している「12」は，一般に“VGAモード”と呼ばれているモードで，横640ドット×縦480ドットの画面となる。ここには，横80文字×縦30行の文字が表示可能だ。

20行のcls命令は，画面に表示されている文字やグラフィックスを消去して，何も表示されていない状態にする命令だ。20行までを実行すると，VGAモードで何も表示されない画面となる。

30行以降のプログラムでは，画面に文字を表示している。60行でprint命令により「#（シャープ）」の文字を表示しているが，何も指定しない場合はカーソルが存在する場所に文字が表示され，カーソルはつぎの位置に移動する。表示文字列の後に何も指定しない場合はつぎの行へ，「;（セミコロン）」を指定すると右横にそれぞれ移動する。

特定の位置に文字を表示させる場合は，locate命令を使ってカーソルの位置を変更し，その後でprint命令によって文字を表示させてやるとよい。50行では，locate命令を使ってカーソルの位置を設定している。カーソルの位置はX座標とY座標で指定し，画面の左上が（1,1），右下が（80,30）になる（screen 12の場合）。

locateでの指定は，X座標とY座標が逆になるので注意が必要だ。50行のlocate命令でカーソル位置を設定した後に60行のprint命令を実行することで，座標（x，y）の位置に「#」の文字が表示さる。

30行と40行のfor～nextループにより，画面上のすべての位置にこの処理が実行されるため，結果的に画面全体が「#」の文字で埋め尽くされることになるのだ。

《リスト1》『Drive Game』のプログラム・リスト（QBasic用）

```
common shared hiscore,score,ti

dim shared cy(99) 'コース表示ラインのY座標
dim shared cd(299),cl(299) 'コースデータ

screen 12
dt = 0.2 'ゲーム速度調整（大きいと速くなる）
hiscore = 0 'ハイスコア
zs = 300 '仮想スクリーンまでの距離
viewy = 300 '視点の高さ
cdl = 3000 'コース表示範囲
cln = 30 'コース表示ラインの本数
dcl = cdl / cln
'コースデータ読みだし
read cdn 'コースデータ個数読み出し
for i = 1 to cdn 'コースデータ読み出し
  read cd(i-1),cl(i-1)
next
cworg = 500 'コースの幅
gf = 0 'ループフラグ
while gf = 0
  score = 0 'スコア
  ti = 500 '残り時間
  makestage '画面作成
  hr = 0 'ハンドル切れ角
  carx = 0 '自動車X座標
  carv = 0 '自動車速度
  maxcarv = 100 '自動車最大速度
  maxhrv = 10 '最大ハンドル切れ角変化量
  maxhr = 50 '最大ハンドル切れ角
  hrv = 0 'ハンドル切れ角変化量
  cp = 0 'コースデータポインタ
  cpl = 0 '現コースデータでの自動車走行距離
  cyl = 0

  f = 0
  while f = 0 'ゲームメインループ
'   自動車移動処理
    k$ = inkey$ 'キー入力に応じてハンドル切れ角変化量を設定
    if k$ = "4" then hrv = - maxhrv
    if k$ = "6" then hrv = maxhrv
    if k$ = "5" or k$ = " " then hrv = 0
    if k$ = "8" and carv < maxcarv then carv = carv + 10
    if k$ = "2" and carv > 0 then carv = carv - 10
    if k$ = chr$(&H1B) then f = 1 'ESCキーで終了
    if carv > maxcarv then carv = maxcarv
    if carv < 0 then carv = 0
    putcarspeed carv
    nhr = hr + hrv * dt 'ハンドルを切る
    if nhr > maxhr then nhr = maxhr
    if nhr < - maxhr then nhr = - maxhr
     carmx = carv * sin(nhr * 3.1416 / 180) * dt '現在のハン
ドル切れ角で移動する左右の距離
    if carv > 50 then carmx = carmx * 2500 / ( carv * carv )
'速度によってハンドルの効きを悪くする
     cmx = - carv * sin(cd(cp) * 3.1416 / 180 ) * dt 'コース
によって車が左右に移動する距離
    putcar carx,hr,0 '車消去
    carx = carx + carmx + cmx '車の画面上での座標を更新
    if carx > cxr + cwr / 2 then
      carx = cxr + cwr / 2 * 0.9
      play "MBB64A64"
      carv = 0
      maxcarv = maxcarv * 0.95
      maxhr = maxhr * 0.95
    elseif carx < cxr - cwr / 2 then
      carx = cxr - cwr / 2 * 0.9
      play "MBB64A64"
      carv = 0
      maxcarv = maxcarv * 0.95
      maxhr = maxhr * 0.95
    end if
    putcar carx,nhr,15 '車表示
    hr = nhr 'ハンドル切れ角更新
    cpl = cpl + carv * dt '車の走行距離を更新
    if cpl > cl(cp) then '現在のコースデータの距離と比較
      cpl = cpl - cl(cp) '現在のコースデータの範囲を越えたら
次のコースデータに切り替え
      cp = cp + 1
    end if
    cyl = cyl + carv * dt
    id = 0
    while cyl > dcl
      cyl = cyl - dcl
      id = id + 1
    wend
'   コース表示処理
    ncx = 320 'コース空白部分の初期位置
    cp0 = cp
    cpl0 = cl(cp0) - cpl
    for i = 0 to cln - 1
      l = dcl * ( i + 1 ) - cyl 'ラインのZ方向の距離を計算
       if l > cpl0 then 'コースデータの境界線をまたがっている
かどうか
        if i = 0 then
          zl = cpl0
        else
          zl = dcl - ( l - cpl0 )
        end if
        ncx = ncx + zl * sin(cd(cp0) * 3.1416 / 180) '手前の
コースデータによる座標変更
        cp0 = cp0 + 1 '次のコースデータを参照する
        cpl0 = cpl0 + cl(cp0)
        if i = 0 then
          zl = l - zl
        else
          zl = dcl - zl
        end if
        ncx = ncx + zl * sin(cd(cp0) * 3.1416 / 180) '奥のコ
ースデータによる座標変更
      else
        if i = 0 then
          zl = dcl - cyl
        else
          zl = dcl
        end if
        ncx = ncx + zl * sin(cd(cp0) * 3.1416 / 180) 'コース
データに応じて座標変更
      end if
      ncy = 240 + ( viewy - ( viewy * l ) / ( l + zs ) ) 'Y
座標計算
      ncw = cworg * zs / ( l + zs ) '幅計算
      if ncy > 400 then
        cwr = ncw
        cxr = ncx - 320
      end if
      if i + id < cln then
        line(0,cy(i+id))-(639,cy(i+id)),0 '元のラインを消去
      end if
      line(0,ncy)-(ncx - ncw / 2,ncy),10 '新しいコースを描く
      line(ncx - ncw / 2,ncy)-(ncx + ncw / 2,ncy),0
      line(ncx + ncw / 2,ncy)-(639,ncy),10
      cy(i) = ncy
    next
    if ti > 0 then
      ti = ti - dt '時間経過
      if ti < 0 then ti = 0
    else
      f = 1 '時間が無くなったらゲーム終了
    end if
    puttime
    scoreup carv ^ 1.5 * dt / 1000 '速度の1.5乗で得点増加
  wend
  locate 15,36
  print "Game  Over"
  f = 0
  while f = 0
    k$ = inkey$
    if k$ = chr$(&H1B) then
      f = 1
      gf = 1
    end if
    if k$ = chr$(13) then f = 1
  wend
wend
end

sub scoreup(up)
  score = score + up
  if score > hiscore then hiscore = score
  locate 1,21
  print using "High Score:####  Score:####";hiscore;score
end sub

sub puttime
  locate 1,71
  print using "Time:#####";ti
end sub

sub makestage
  cls
  print "Drive Game"
  scoreup 0
  puttime
end sub

sub putcarspeed(v)
  locate 1,55
  print using "Speed:###";v
end sub

sub putcar(x,h,c)
  line(x + 320 - 20,400)-(x + 320 + 20,450),c,b
   line(x + 320,430)-(x + 320 + 20 * sin(h * 3.1416 /
180),430 - 20 * cos(h * 3.1416 / 180)),c
end sub

'コースデータ個数
data  27
'コースデータ本体
data  0,1000
data  10,1000
data  0,3000
data  5,500
data  10,500
data  15,500
data  20,3000
data  10,1000
data  0,1000
data  -10,3000
data  -20,3000
data  -10,500
data  0,500
data  10,500
data  20,3000
data  10,500
data  0,500
data  -10,500
data  -20,3000
data  -10,2000
data  0,2000
data  10,2000
data  -10,2000
data  20,2000
data  -20,2000
data  20,2000
data  0,100000
```

実行方法＆リスト入力

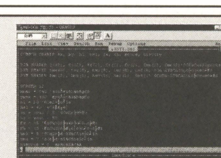
このリストは，QBasicで動作します。QBasicは，DOS／Vパソコンで動作する構造化BASIC（英語版）で，Windows95やWindows98のCD-ROMの中に収録されています。Windows95では“other¥oldmsdos”フォルダに，Windows98では“tools¥oldmsdos”フォルダにそれぞれ収録されています。

その中の“qbasic*.*”に該当するファイルを，ハードディスクの適当なフォルダにコピーしてください。つぎに，DOSプロンプトを起動して，コピーしたフォルダに移動します。ここで，「us」と入力すると，英語モードになります（日本語モードにもどす場合は「jp」）。

そして，「qbasic」と入力すると，QBasicが起動します。［Esc］キーを押して，リストを入力してください。

プログラムの実行は，メニューより［Run］-［Start］を選択します。実行を強制終了するには，［Ctrl］＋［Pause］キーを押してください。

QBasicを終了するときには，メニューより［File］-［Exit］を選びます。



▲QBasicを起動して，リストを入力したところ

プログラムの疑問・質問にお答えします

PROGRAMMING GET & RUN

TEXT&PROGRAMMING●山崎 寛

アルゴリズム全般

DirectX for VB

Q 『DirectX for Visual Basic』(以下DirectX for・VBと略)で，画像に少しこったRPGを作ろうと思っているのですが，つぎの2点がどうしてもうまくいきません。

①DirectXを使った高速な半透明処理
②マップ・スクロール

①は，ただ単にDirectXを使って高速に半透明処理をしたいだけです。とにかく高速にできる方法が知りたいです。

②のマップ・スクロールというのは，市販のRPGゲームのように「マップの中央ではマップ全体がスクロールする」「画面の端のほうではマップは動かずキャラクターだけが動く」という処理のことです。

いいところまではできたのですが，どうしても全体がスクロールするところと，キャラクターだけが動くところの境目でうまくいきません。これを実現する方法はないでしょうか？

【愛知県名古屋市・伊藤隆朗14歳】

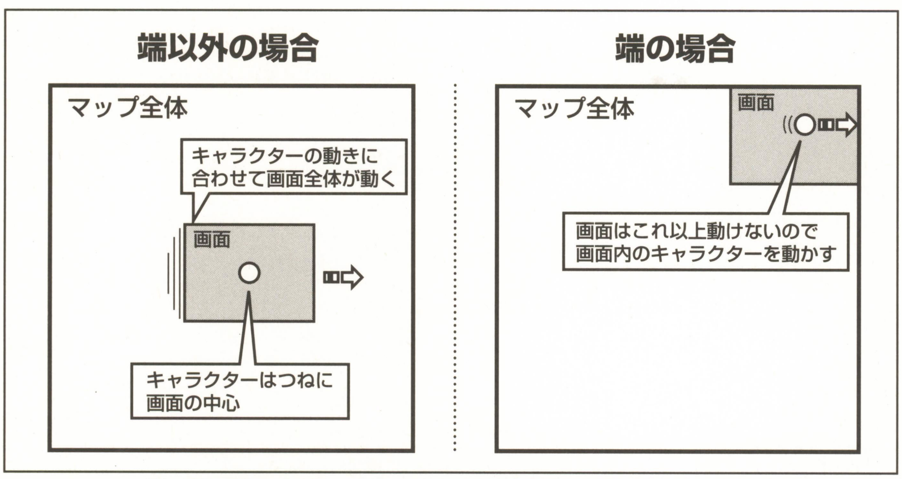
A 2種類の質問がありますが，②のスクロール方法についてのほうが答えやすく，かつ機種や言語に関係ないアルゴリズムに関する質問ですね。こちらを先に答えることにします。

これがスクロールの考えかただ！

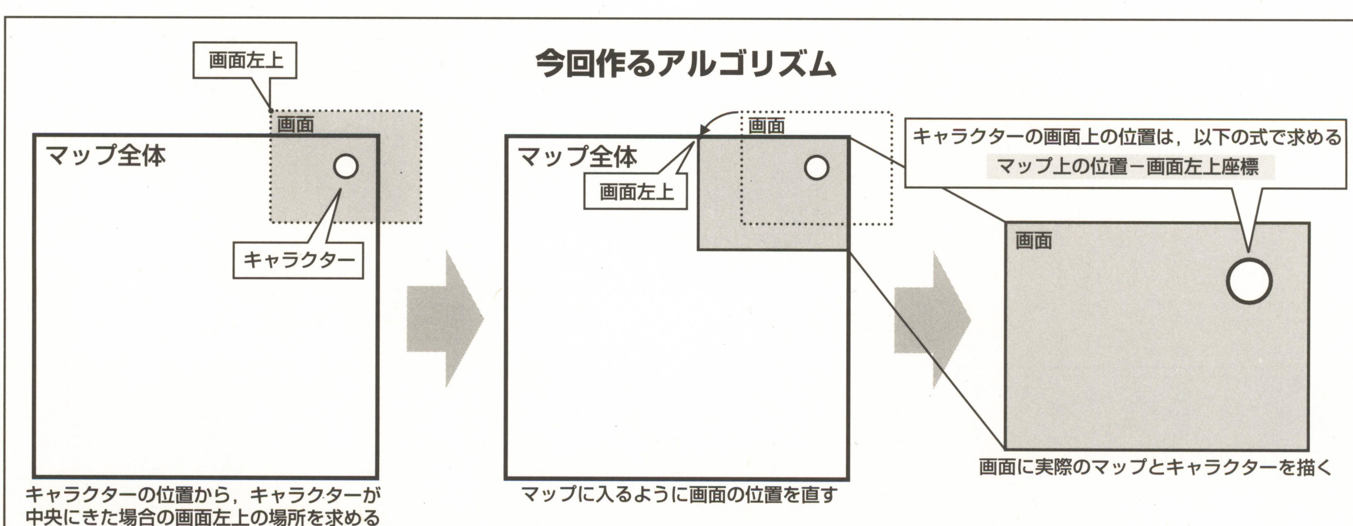
伊藤さんが作りたいスクロールは，**第1図**のようなものですね。キャラクターが画面端以外の場合，つねにキャラクターを中央に固定して画面全体を動かします。端に行った場合には，画面を固定して今度はキャラクターを動かすというような処理です。

こうしたスクロールを実現する方法はいくつかあると思いますが，一つ例を挙げてみることにしましょう。

①現在のキャラクターの位置から，画面



《第1図》伊藤さんが作りたいスクロールの内容は，こういうことだよね？



《第2図》通常の処理に，はみだす場合の処理を追加すればいい

左上に表示するマップ座標を求めます。

② そのまま表示して画面上のマップがはみださないならそのまま，はみだす場合にはこれを補正するように，座標を書き換えます。

③ 求めた座標をもとに，画面にマップを描きます。

④ 表示した座標と現在のキャラクター位置から，キャラクターを表示するべき場所を求め，キャラクターを表示します。

まとめると，**第2図**のような流れになります。これをBASIC言語でプログラムにしてみたのが，**リスト1**です。

このプログラムでは，スクロールする／しないに限らず，毎回全体を描き換えるようにしています。しかし，変数x，yを次回描画するときまで保存するようにして，スクロールしなかった場合の画面描き換えを最小限にすれば，多少の高速化が図れるでしょう。

さらに活用テクニックを紹介！

ついでに，もうちょっと応用を効かせたスクロールについて考えてみましょう。

第3図を見てください。このように，画面の一定のエリア内部にキャラクターがいる場合，画面は固定したままでキャラクターを動かします。このエリアの外にキャラクターが移動した場合に，はじめてスクロールするという方式です。いろいろなゲームで見る方式だと思いますが，こういったスクロールは，どういうアルゴリズムで実現できるのでしょうか？

まず，「現在の画面表示位置」を表す変数を残しておく必要があります。**リスト1**でいえば，変数XとYの内容を，次回の描画時も参照できるようにするわけです。

表示位置を表す変数さえ用意すれば，あとは基本的には**第2図**で再生したスクロールと同じです。ただし，最初にキャラクターの位置から画面表示位置を求めるのではなく，保存しておいた画面表示位置とキャラクターの位置から，今回の表示位置をきめるという形になります。

この処理を実際のプログラムにして，カーソル・キーの上下左右でキャラクターを動かすという形にしたのが**リスト2**です。『Microsoft Visual Basic（以下VBと略）6.0』で実行してみてください。

DirectXで半透明処理をする！

つぎに，①の半透明（アルファ・ブレンディング）について紹介しましょう。

DirectXのうち“DirectDraw”でも，半透明のBlt機能というのはまだサポートしていないと思います。BltFXの解説などを読む限りではそのうち使えるようになるのではないかと思いますが，DirectX 7の段階ではまだ実装されていないようですね。

さて，DirectDrawでは簡単な半透明機能はないわけで，それではどうすればいいかというと，つぎの二つの方法が考えられます。

● DirectX以外の環境で作るのと同様に，1ドットずつ処理するやりかた（以前このコーナーでDelphiやVB用として扱ったような方法）

《リスト1》画面をスクロールさせるプログラムの例（BASIC汎用）

```
    '画面左上になるマップの場所を求める
    '（px,py:キャラクターのマップ上の位置
    '  gmx,gmy:ゲーム画面の大きさ
    '  flmx,flmy : マップの大きさ）

    x = px - (gmx / 2): y = py - (gmy / 2)
    '画面がマップからはみださないか判定し，はみだし
を補正する
    If x < 0 Then x = 0
    If x > flmx - gmx Then x = flmx - gmx
    If y < 0 Then y = 0
    If y > flmy - gmy Then y = flmy - gmy

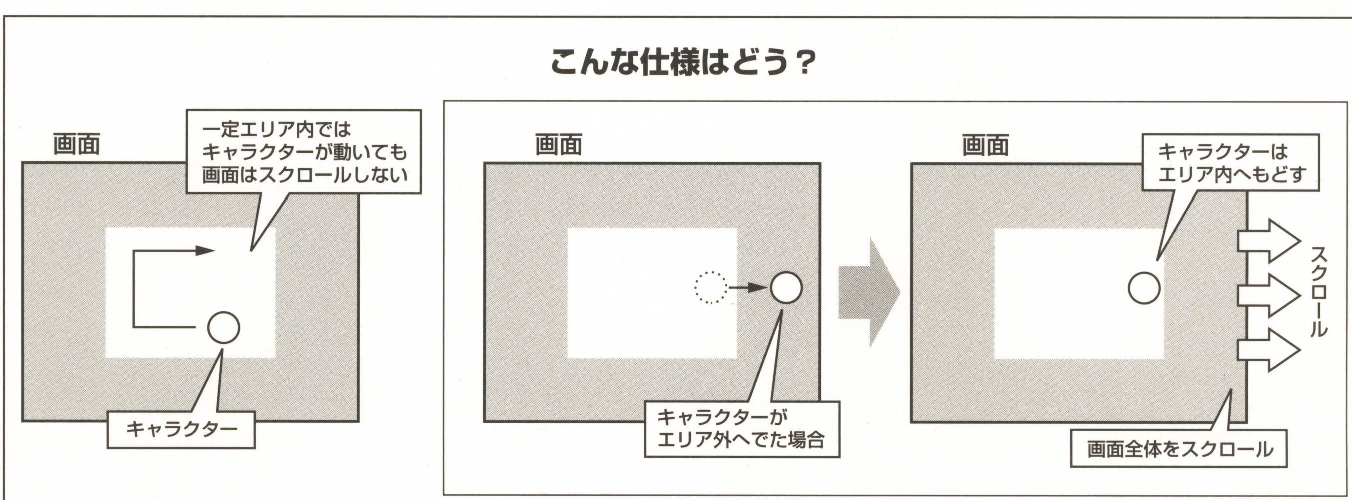
    'マップを画面に転送
    For j = 0 To gmy - 1
        For i = 0 To gmx - 1
            画面の(i,j)に，マップ（i+x,j+y)の内容を
描画
        Next i
    Next j
    'キャラクターを描く
    画面の（px-x,py-y）にキャラクターを描画
```

● Direct3Dを用いて，テクスチャに表示したいキャラクターを描き，アルファ・ブレンディングを指定してレンダリングするやりかた

前述したように，DirectDrawの2D用機能として半透明は今のところサポートされていませんが，Direct3Dでは半透明機能の利用が可能です。Direct3Dを利用した場合，ビデオカードのハードウエア支援機能を活用できるため，かなり高速に処理できます。

ただし，この場合実行環境として，ビデオカードの3D機能が必要となります。最近のパソコンはたいていOKだと思いますが，ノート・パソコンなど一部機種での実行ができなくなるので，注意が必要です。

Direct3Dを利用して半透明表示をして



《第3図》リスト2のスクロールの概要。キャラクターが細かく動きまわるゲーム・デザインの場合は，この方法がおすすめ

いる一例として，**リスト3**を作ってみました。簡単な四角形二つの透明度を変化させながら動かしています（**写真1**）。

リストを解説すると？

それでは，このリスト3を“簡単に”説明します。Direct3Dに関するくわしい解説などは，そのうちマイクロソフトの平井さんが連載で明かしてくれるでしょう。

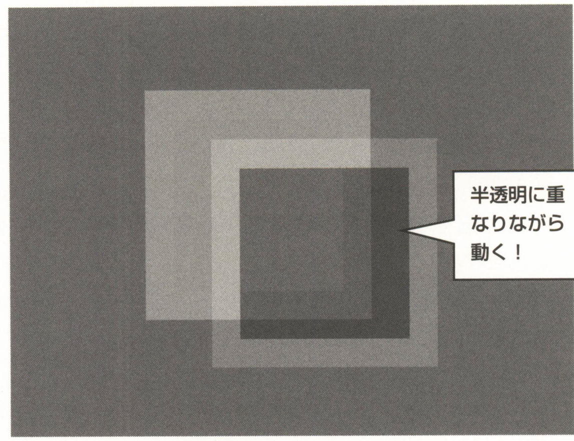
Direct3Dを扱うため，初期化部分でDirect3DおよびDirect3Dデバイス，テクスチャ，頂点データなどを初期設定しています。

Direct3Dデバイスの設定で，“IID_IDirect3DHALDevice”という文字を指定しているのですが，これがビデオカードのハードウエア3D機能を利用するデバイスの設定となっています。この文字を“IID_IDirect3DRGBDevice”に変えることで，ソフト・エミュレーションを利用し，3D機能を持たないカードでも動作するようになるのですが，速度はいちじるしく低下します。一度，そのちがいをためしてみるといいでしょう。

テクスチャは，DirectDrawサーフェスをテクスチャ用として作成し利用します。このテクスチャに対して，通常のサーフェスと同様に描画メソッドなどを利用することが可能です。

実際に画面に描く部分は，Bltの代わりにSetTextureでテクスチャを指定し，DrawPrimitiveで指定したテクスチャをバックバッファに転送しています。

今回は完全に2Dのため，DrawPrimitiveにあたえる座標は，TLVERTEXというスクリーンそのままの頂点形式にし



《写真1》リスト3の実行画面

《リスト2》画面をスクロールさせるプログラムの例（VB6.0用）

```
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal _
hDestDC As Long, ByVal x As Long, ByVal y As Long, _
ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal _
hSrcDC As Long, ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As _
Long, ByVal dwRop As Long) As Long

Const flmx = 32, flmy = 32 'フィールドの広さ
Const gmx = 10, gmy = 10 '画面に表示するマップの広さ
'画面上でスクロールしない範囲
Const sgmx1 = gmx ¥ 4, sgmx2 = gmx * 3 ¥ 4
Const sgmy1 = gmy ¥ 4, sgmy2 = gmy * 3 ¥ 4

Dim xx, yy
'フィールドのマップ
Dim map(flmx - 1, flmy - 1) As Integer
'プレイヤーキャラXY座標
Dim px As Integer, py As Integer
Dim keyStat(3) As Integer: 'キー入力用
'現在画面左上に表示しているマップ上の位置
Dim fx As Integer, fy As Integer
Dim px0 As Integer, py0 As Integer

Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, _
  Shift As Integer)
    If KeyCode >= &H25 And KeyCode <= &H28 _
      Then keyStat(KeyCode - &H25) = True
End Sub

Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, _
  Shift As Integer)
    If KeyCode >= &H25 And KeyCode <= &H28 _
      Then keyStat(KeyCode - &H25) = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    Me.KeyPreview = True
    'タイマーコントロールの設定
    Timer1.Interval = 100: Timer1.Enabled = True
    'Tipwsとドットの変換用定数を定義
    xx = Screen.TwipsPerPixelX
    yy = Screen.TwipsPerPixelY
    'ピクチャボックスのプロパティ設定
    For i = 0 To 9
      Picture1(i).Visible = False
      Picture1(i).AutoRedraw = True
      Picture1(i).Width = 32 * xx
      Picture1(i).Height = 32 * yy
      Picture1(i).BorderStyle = 0
    Next i
    'フィールドの部品を描く
    For i = 0 To 7
      Picture1(i).Line (0, 0)-(32 * xx - 1, 32 * yy _
        - 1), RGB((i And 4) * 63, (i And 2) * 127, _
        (i And 1) * 255), BF
    Next i
    'プレイヤーキャラを描く
    Picture1(8).FillStyle = 0
    Picture1(8).Line (0, 0)-(32 * xx - 1, 32 * yy - _
      1), 0, BF
    Picture1(8).FillColor = &H0
    Picture1(8).Circle (15 * xx, 27 * yy), 10 * xx, _
      &H0, , , 0.25
    Picture1(8).FillColor = &HCFCFCF
    Picture1(8).Circle (15 * xx, 15 * yy), 12 * xx, _
      &H0
    Picture1(8).FillColor = &H0
    Picture1(8).Circle (13 * xx, 12 * yy), 4 * xx, _
      &H0, , , 7
    Picture1(8).Circle (17 * xx, 12 * yy), 4 * xx, _
      &H0, , , 7
    Picture1(8).Line (1 * xx, 1 * yy)-(3 * xx, 20 * _
      yy), &HFFFFFF, BF
    Picture1(8).Line (20 * xx, 10 * yy)-(30 * xx, 23 _
      * yy), &HFF0000, BF
    'プレイヤーキャラのマスク描く
    Picture1(9).FillStyle = 0
    Picture1(9).Line (0, 0)-(32 * xx - 1, 32 * yy - _
      1), &HFFFFFF, BF
    Picture1(9).FillColor = &H0
    Picture1(9).Circle (15 * xx, 27 * yy), 10 * xx, _
      &H0, , , 0.25
    Picture1(9).Circle (15 * xx, 15 * yy), 12 * xx, _
      &H0
    Picture1(9).Line (1 * xx, 1 * yy)-(3 * xx, 20 * _
      yy), &H0, BF
    Picture1(9).Line (20 * xx, 10 * yy)-(30 * xx, 23 _
      * yy), &H0, BF
    'マップ作成
    For j = 0 To flmy - 1: For i = 0 To flmx - 1
      map(i, j) = 1 'マップ全部を海（青）で埋める
    Next i, j
    For j = 1 To flmy - 2: For i = 1 To flmx - 2
      map(i, j) = 2 'マップを緑で埋める
    Next i, j
    For i = 0 To 99
      map(Int(Rnd(1) * (flmx - 9) + (gmx / 2)), _
        Int(Rnd(1) * (flmy - 9) + (gmx / 2))) = _
        Int(Rnd(1) * 8)
    Next i

    'キャラクターの初期位置設定
    px = (gmx / 2): py = (gmy / 2)
    fx = -1: fy = -1
End Sub

Private Sub Form_Paint()
    'フィールドを描く

    x = fx: y = fy
    'キャラクターの位置から，画面表示位置を補正
    If x + sgmx1 > px Then x = px - sgmx1
    If x + sgmx2 < px Then x = px - sgmx2
    If y + sgmy1 > py Then y = py - sgmy1
    If y + sgmy2 < py Then y = py - sgmy2

    '画面がマップからはみださないか判定し，
    'はみだしを補正する
    If x < 0 Then x = 0
    If x > flmx - gmx Then x = flmx - gmx
    If y < 0 Then y = 0
    If y > flmy - gmy Then y = flmy - gmy

    'マップを画面に転送
    If fx <> x Or fy <> y Then
      'マップ全体を転送
      For j = 0 To gmy - 1
        For i = 0 To gmx - 1
          ret = BitBlt(Me.hDC, i * 32, j * 32, 32, _
            32, Picture1(map(i + x, j + y)).hDC, _
            0, 0, vbSrcCopy)
        Next i
      Next j
    Else
      'キャラクターがいた部分だけを転送
      ret = BitBlt(Me.hDC, (px0 - x) * 32, _
        (py0 - y) * 32, 32, 32, _
        Picture1(map(px0, py0)).hDC, 0, 0, vbSrcCopy)
    End If
    'キャラクターを描く
    ret = BitBlt(Me.hDC, (px - x) * 32, (py - y) * _
      32, 32, 32, Picture1(9).hDC, 0, 0, vbSrcAnd)
    ret = BitBlt(Me.hDC, (px - x) * 32, (py - y) * _
      32, 32, 32, Picture1(8).hDC, 0, 0, vbSrcInvert)
    fx = x: fy = y
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    'プレイヤーキャラ移動
    px0 = px: py0 = py
    If keyStat(0) <> 0 Then
        px = px - 1
    ElseIf keyStat(1) <> 0 Then: py = py - 1
    ElseIf keyStat(2) <> 0 Then: px = px + 1
    ElseIf keyStat(3) <> 0 Then: py = py + 1
    End If
    If px <> px0 Or py <> py0 Then
        If map(px, py) = 1 Then
          '障害物の方向には進めないようにする
          px = px0: py = py0
        End If
        Call Form_Paint: '画面描き変え
    End If
End Sub
```

※VB6.0を起動し，フォームにコントロール配列Picture1（0〜9）とTimer1を配置してください。

ています。この頂点データには，頂点の色とα値も含まれていて，α値を変化させることで半透明の透明度が変わるようにしています。

このようなDirect3Dを2D用途に使うメリットとしては，半透明の他にもスプライトの回転／変形表示などが可能となる点があげられます。

みなさんも，いろいろためしてみてください。

疑問・質問ないですか？

このコーナーでは，プログラムに関するQ&Aを掲載しています。

プログラムに関する疑問（「こんなゲームを作りたいんだけど，ここがうまくいかない！」とか「このプログラムの入力方法がわからない〜」）などがありましたら，なるべく具体的に，使用機種や言語を明記して，つぎの住所までハガキや封書もしくは電子メールでお送りください。住所，氏名（ペンネーム），年齢，職業，電話番号も忘れずに。

■郵便あて先
〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部
GET＆RUN係
■電子メールあて先
bm@jolls.co.jp
※メールのタイトル／SubjectにGET＆RUN係と明記してお送りください。

《リスト3》Direct3Dを利用した半透明のサンプル（VB＋DirectX for VB用）

```
Option Explicit
'API宣言
Private Declare Function ShowCursor Lib "user32" _
  (ByVal bShow As Long) As Long

'定数・構造体・変数の定義
Const WW = 640 'スクリーンの幅
Const HH = 480 'スクリーンの高さ
Const BPP = 16 '16bpp
Dim dx            As DirectX7
Dim dd            As DirectDraw7
Dim ddsFront      As DirectDrawSurface7 'メイン表示用
Dim ddsBack       As DirectDrawSurface7 'バック処理用
Dim ddsOffSc      As DirectDrawSurface7 'オフスクリーン
Dim d3d           As Direct3D7
Dim d3dDevice     As Direct3DDevice7
Dim d3dTexture1   As DirectDrawSurface7 '3Dテクスチャ用
Dim d3dTexture2   As DirectDrawSurface7 '3Dテクスチャ用
Dim vRect(3)      As D3DTLVERTEX '頂点データ

Private Type chrtype 'キャラクター用構造体
  x As Integer 'X座標
  y As Integer 'Y座標
  t As Integer '向き
  a As Single '透明度
End Type

Dim keys(127) As Integer
Dim ch(0 To 1) As chrtype '
Dim cont As Integer 'ループ用

Private Sub Form_Load()
  Dim ddsfDescFront As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescOffSc As DDSURFACEDESC2
  Dim ddsfDescTex   As DDSURFACEDESC2
  Dim ddCKey        As DDCOLORKEY
  Dim ddsCap        As DDSCAPS2
  Dim i As Integer
  Dim rcdes As RECT

  '初期化処理
  On Error GoTo CleanUp 'エラートラップ開始
  WindowState = 2  'フォームを最大化
  Show 'フォームを表示
  Refresh 'フォームを描画
  DoEvents
  ShowCursor 0 'マウスカーソルを消す
  Set dx = New DirectX7 'DirectXオブジェクトの作成
  Set dd = dx.DirectDrawCreate("")
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_EXCLUSIVE Or _
    DDSCL_FULLSCREEN Or DDSCL_NOWINDOWCHANGES
  dd.SetDisplayMode WW, HH, BPP, 0, DDSDM_DEFAULT
  'プライマリ サーフェスの作成
  With ddsfDescFront
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_BACKBUFFERCOUNT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE Or _
      DDSCAPS_FLIP Or DDSCAPS_COMPLEX Or _
        DDSCAPS_3DDEVICE
    .lBackBufferCount = 1
  End With
  Set ddsFront = dd.CreateSurface(ddsfDescFront)
  'バックバッファ サーフェスの作成
  ddsCap.lCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER
  Set ddsBack = ddsFront.GetAttachedSurface(ddsCap)
  'オフスクリーン サーフェスを作成
  With ddsfDescOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN
    .lWidth = 640: .lHeight = 480
  End With
  Set ddsOffSc = dd.CreateSurface(ddsfDescOffSc)

  'Direct3Dを設定
  Set d3d = dd.GetDirect3D
  'デバイスの設定
  Set d3dDevice = d3d.CreateDevice _
    ("IID_IDirect3DHALDevice", ddsBack)
  '頂点データ設定
  dx.CreateD3DTLVertex 0, 0, 0, 1, &H80FFFFFF, 0, _
    0, 0, vRect(0)
  dx.CreateD3DTLVertex 256, 0, 0, 1, &H80FFFFFF, 0, _
    1, 0, vRect(1)
  dx.CreateD3DTLVertex 0, 256, 0, 1, &H80FFFFFF, 0, _
    0, 1, vRect(2)
  dx.CreateD3DTLVertex 256, 256, 0, 1, &H80FFFFFF, 0, _
    1, 1, vRect(3)

  'テクスチャ用サーフェス作成
  With ddsfDescOffSc
    .lFlags = DDSD_CAPS Or DDSD_WIDTH Or DDSD_HEIGHT _
      Or DDSD_TEXTURESTAGE
    .ddsCaps.lCaps = DDSCAPS_TEXTURE
    .ddsCaps.lCaps2 = DDSCAPS2_TEXTUREMANAGE
    .lTextureStage = 0
    .lWidth = 256: .lHeight = 256
  End With
  Set d3dTexture1 = dd.CreateSurface(ddsfDescOffSc)
  Set d3dTexture2 = dd.CreateSurface(ddsfDescOffSc)

  'テクスチャと頂点カラーのアルファを合わせる
  d3dDevice.SetTextureStageState 0, D3DTSS_ALPHAOP, _
    D3DTOP_MODULATE
  d3dDevice.SetTextureStageState 0, D3DTSS_ALPHAARG1, _
    D3DTA_TEXTURE
  d3dDevice.SetTextureStageState 0, D3DTSS_ALPHAARG2, _
    D3DTA_DIFFUSE
  'αブレンディングの設定
  d3dDevice.SetRenderState _
    D3DRENDERSTATE_ALPHABLENDENABLE, True
  d3dDevice.SetRenderState _
    D3DRENDERSTATE_SRCBLEND, D3DBLEND_SRCALPHA
  d3dDevice.SetRenderState _
    D3DRENDERSTATE_DESTBLEND, D3DBLEND_INVSRCALPHA

  'オフスクリーンサーフェス，テクスチャに描画
  rcdes.Top = 0: rcdes.Left = 0
  rcdes.Bottom = 480: rcdes.Right = 640
  ddsOffSc.BltColorFill rcdes, &HF000
  rcdes.Right = 256: rcdes.Bottom = 256
  d3dTexture1.BltColorFill rcdes, &H3FC0
  d3dTexture2.BltColorFill rcdes, &HFF0
  rcdes.Top = 32: rcdes.Left = 32
  rcdes.Right = 224: rcdes.Bottom = 224
  d3dTexture1.BltColorFill rcdes, &H3FC
  d3dTexture2.BltColorFill rcdes, &HFF


  '動きの初期設定
  For i = 0 To 1: With ch(i)
    .x = Int(Rnd(1) * 384): .y = Int(Rnd(1) * 224)
    .t = Int(Rnd(1) * 4): .a = Rnd(1)
  End With: Next i

    'メインループ
    cont = True
    While cont
      Call idou
      Call disp1
      Call alpha 'Direct3Dのレンダリング表示
      ddsFront.Flip ddsBack, DDFLIP_WAIT 'フリッピング
      DoEvents
      If keys(27) Then cont = False
    Wend
  dd.FlipToGDISurface
CleanUp:
  'DirectDrawの終了処理
  dd.RestoreDisplayMode
  dd.SetCooperativeLevel Me.hWnd, DDSCL_NORMAL
  'オブジェクトの解放
  Set d3dTexture2 = Nothing
  Set d3dTexture1 = Nothing
  Set d3dDevice = Nothing
  Set d3d = Nothing
  Set ddsOffSc = Nothing
  Set ddsBack = Nothing
  Set ddsFront = Nothing
  Set dd = Nothing
  Set dx = Nothing
  'アプリケーションの終了処理
  ShowCursor 1 'マウスカーソルを表示
  End 'アプリケーションの終了
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift _
  As Integer)
'キーが押された
If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = True
End Sub
Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As _
  Integer)
'キーが離された
If KeyCode < 128 Then keys(KeyCode) = False
End Sub
Private Sub alpha()
Dim i As Integer

'レンダリング開始
d3dDevice.BeginScene

'テクスチャ1の描画
'座標をセット
vRect(0).sx = ch(0).x: vRect(0).sy = ch(0).y
vRect(1).sx = ch(0).x + 256: vRect(1).sy = ch(0).y
vRect(2).sx = ch(0).x: vRect(2).sy = ch(0).y + 256
vRect(3).sx = ch(0).x + 256: vRect(3).sy = ch(0).y + 256
'透明度（α）をセット
For i = 0 To 3
  vRect(i).color = dx.CreateColorRGBA(1, 1, 1, ch(0).a)
Next i
'テクスチャの指定
d3dDevice.SetTexture 0, d3dTexture1
'描画
d3dDevice.DrawPrimitive D3DPT_TRIANGLESTRIP, _
  D3DFVF_TLVERTEX, vRect(0), 4, D3DDP_DEFAULT

'テクスチャ2の描画
vRect(0).sx = ch(1).x: vRect(0).sy = ch(1).y
vRect(1).sx = ch(1).x + 256: vRect(1).sy = ch(1).y
vRect(2).sx = ch(1).x: vRect(2).sy = ch(1).y + 256
vRect(3).sx = ch(1).x + 256: vRect(3).sy = ch(1).y + 256
For i = 0 To 3
  vRect(i).color = dx.CreateColorRGBA(1, 1, 1, ch(1).a)
Next i
d3dDevice.SetTexture 0, d3dTexture2
d3dDevice.DrawPrimitive D3DPT_TRIANGLESTRIP, _
  D3DFVF_TLVERTEX, vRect(0), 4, D3DDP_DEFAULT

'レンダリング終了
d3dDevice.EndScene

End Sub
Private Sub disp1()
'表示1（画面消去）
Dim rcsrc As RECT, rcdes As RECT '領域指定用

  'オフスクリーンサーフェスの内容をバックバッファに転送
  rcsrc.Left = 0: rcsrc.Top = 0
  rcsrc.Right = 640: rcsrc.Bottom = 480
  ddsBack.Blt rcsrc, ddsOffSc, rcsrc, DDBLT_WAIT

End Sub
Private Sub idou()
Dim i As Integer, j As Integer

'反射させながら移動＆α値変更
For i = 0 To 1: With ch(i)
  If .t < 2 Then .x = .x + 1 Else .x = .x - 1
  If (.t Mod 2) = 0 Then .y = .y + 1 Else .y = .y - 1
  If .x < 0 Or .x > 384 Then .t = .t Xor 2
  If .y < 0 Or .y > 224 Then .t = .t Xor 1
  .a = .a + 0.001 * (i + 1): If .a > 1 Then .a = 0
End With: Next i

End Sub
```

プログラミング　ニュース　スポット

Programming News Spot

プロスポ2000年11月号

TEXT●石川直人

先々月取り上げた『Microsoft.NET』もそうですが，ここ最近PC（パソコン）の世界は，その構造が大きく変わりつつあります。今回はその構造変革がもたらす「近未来のコンピュータ社会」について，考えてみることにします。

レポート

“ピアトゥピア”と“クライアント&サーバ”

インテルは，年に一度その最新技術と今後への展望を技術者向けに語る『Intel Developer Forum』において，これからのコンピュータ社会のキーワードとして，“ピアトゥピア（Peer to Peer）”という言葉を挙げたそうです。

ピアトゥピアというのは，コンピュータ・ネットワークのサービス形態を表す言葉で，複数のコンピュータがおたがいに対等の立場でサービスを提供し合うことを表します。

その逆が“クライアント＆サーバ（Client & Server）”で，一つ（あるいは少数）のサーバがたくさんのクライアントに対してサービスを提供するネットワーク形態となります（**第1図**）。

あまっている資源を有効に活用しよう

現在のクライアント・コンピュータ（みなさんが自宅／学校／会社などで使っているPC）は，非常に大きなパワーを持つようになっています。

最近新しいPCを買ったという人ならば，その動作クロックは，現在一般的に使われているサーバマシンとさして変わらないレベルに達しているのです。

また，一般的なユーザーのコンピュータ使用時間というものは，非常に少ないものです。単純にPCの電源を入れている時間の長さもそうですし，電源を入れていたとしても，実際にCPUパワーを使うような操作をしている時間というのはほとんどありません。

たとえば，みなさんがふだんPCを使っているときのことを考えてみてください。電源が入っているにもかかわらず，そのPCの計算能力がほとんど使われていない時間，いわゆる「コンピュータのアイドル時間」が多くを占めているはずです。

このアイドル時間というものを有効に使おうというのが，ここでいうピアトゥピアの最大の目的なのです。つまり，ネットワークで接続された複数のコンピュータ間で，CPUパワーが必要なマシンがあったら，その都度CPUパワーがあまっている（アイドル中の）マシンにそのCPUパワーを借りるのです。逆に，CPUパワーがあまっているときには，他のマシンにCPUパワーを貸すわけです。

このような仕組みは，“分散コンピューティング”とも呼ばれます。一つの処理を複数の場所（コンピュータ）で分散して処理するからです。

分散できるのは，CPUパワーだけではありません。たとえば，少し前からインターネットの世界で大流行し，現在その違法性を問われている「MP3ファイル交換ソフト／サービス」が，いくつも存在します。

それらは従来のインターネットでのファイル交換が，Webサーバや FTPサーバなど使ったクライアント＆サーバ型サービスだったのに対して，各ユーザーのマシンがそのときどきでファイル・サーバ役をはたすピアトゥピア型のサービスなのです。

つまり，この場合はCPUパワーではなく，ディスク領域を分散しているわけです。

ピアトゥピアに必要なもの

このようなピアトゥピア型のネットワーク・サービスが実用的になるためには，二つの要素が必要です。

まず一つは，PC1台1台のCPUパワー／メモリ容量／ハードディスク容量などに十分に余裕があること。十分な余裕がないのでは，とても他のマシンにサービスを提供している場合ではありません。

そしてもう一つは，そのようなPCがほぼ確実にネットワークに接続されていて，そのネットワークの回線速度に余裕があることです。

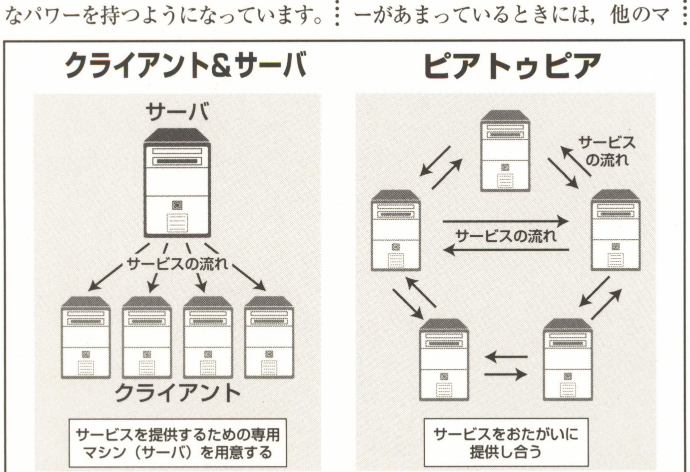
前者の要素に関しては，最近のPCならばだいたいクリアしているでしょう。しかし，後者の要素に関しては，「今日本ではようやくそういう環境を持つ人が少しずつ増えてきつつある」といったところではないでしょうか。

『フレッツISDN』をはじめとする，比較的安価な家庭用のインターネット常時接続サービスが増えつつありますが，その使いかたに関しては，まだまだ従来のダイアルアップ接続によるインターネット利用の延長程度の人が多いでしょう。

しかし，本来インターネットは常時接続で使うもので，ダイアルアップ接続による使用というものは，その本来の用途のほんの一端にすぎません。

ピアトゥピアによるネットワーク・サービスは，常時接続が前提である中で実用的に使えるものです。しかしながら，現在の一般家庭では，まだそのようなサービスが本格的に使える環境はできていないように思われます。

といったところで，続きは「今月の予想」をどうぞ。



《第1図》従来一般的だったクライアント＆サーバ型から，時代は原始的（？）なピアトゥピア型に移行するかもしれないのだ！

！ 今月の予想 ？

独身でも家に帰ると暖かい！

インテルが「今後ピアトゥピア型のサービスが普及する！」といっても，それが日本でも使われるようになるのは，まだまだ先の話でしょう。

本格的なサーバとまではいかなくても，ひとまず各家庭で1台はインターネットに接続したPCが常時稼働しているレベルに達しないと，そのようなサービスは普及しません。

しかし，そのようなサービスが一般化したら，他にもさまざまな可能性が開けてきます。

たとえば家電の遠隔操作などは，今のところ冗談レベルにしか感じられませんが，ネットワーク常時接続環境さえ整えば，ごくごく簡単に実現できるものです。ビデオの予約操作を，デジタル化された番組表から選んでネットワークを介して設定する，なんてことも簡単でしょう。もちろんネットワーク端末としては，Java端末を搭載した携帯電話の発展型が使われ，どこでも無線でネットワーク接続して…，ってのは先月のネタでした。

そんなわけで，独身者でも，家に帰る前にピピッと設定すれば，暖房は入っているしお風呂は沸いているし，炊飯器にゴハンはできているし，という暖かい家庭が実現できるのです。



プログラマー&クリエイターへの登竜門

BM特選 投稿プログラムコーナー

Visual Basic

DirectX for VisualBasic

Visual C++

HSP

LSI C-86

F-Basic V6.0

ワンダーウィッチ

PC-98 N88-BASIC(86)

MUSIC



本コーナーは，さまざまな言語に対応したプログラミング学習と創作をテーマに，読者からの投稿作品で成り立っています。これから，プログラミングを勉強しようというみなさんや，プロのプログラマー／クリエイターを目指そうというみなさんにとって役立つ情報が満載です。手近にあるパソコンに入力して，お楽しみください。

それぞれの記事にはプログラムを入力／実行するときの注意点やプログラムの内容，改造方法などが紹介されていますので，よく読んでください。また，“CHECKER FLAG”というコラムがあり，デバッグ博士ことDr.Dがそれぞれのプログラムに対し批評を加えています。口が悪い人なので，かなりキビシイことも言っていますが，自分でプログラムを作ったり，これから投稿しようとしている人にとっては，とても参考になるでしょう。

プログラム投稿者へのお願い

自分の作ったプログラムを投稿しようという人はつぎのきまりを守って応募してください。

①プログラム（作品）ファイル ②プログラムの説明，住所・氏名・年齢・職業（学校名）・電話番号（連絡のつく時間も）を書いた原稿のテキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし（プリンタで打ち出した原稿も同封のこと），お送りください。

プログラムの説明には，①内容 ②使いかた・遊びかた ③操作方法 ④プログラムのしくみ（変数表やフローチャートも）⑤プログラムの具体的入力方法，注意点 ⑥改造のアドバイス，作ったとき苦労した点 ⑦使用機種名 ⑧言語（バージョン，モードなども）などを書きます。

注1）プログラムは必ずチェックし，ミスを防ぐために同じものを2～3入れてもらえば安心です。

注2）プログラムの説明は，テキスト・ファイルをフロッピーディスクにセーブし，念のためプリンタで打ち出したものも同封することが基本ですが，手書き原稿でも受け付けます。その際，できるだけていねいに，マス目のある用紙を使用してください。

注3）フロッピーディスクのラベル，封筒の裏面にもプログラム名（ファイル名も），原稿ファイル名，住所，氏名，電話番号を必ず記入してください。

内容はオリジナルのもので，未発表のものに限ります。もし，参考にした記事や本がありましたら，書名，号数，記事名，筆者名，記事のタイトルなども明記しておいてください。

お送りいただいたディスクはお返しできませんので，あらかじめバックアップをとっておいてください。

掲載されたプログラムに対しては，規定の原稿料をお支払いし，掲載誌をお送りいたします。

編集部

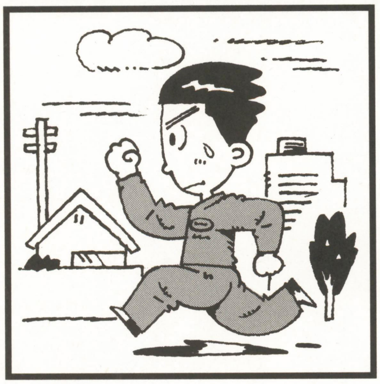
★本誌とじ込みの愛読者カードについている応募カードも忘れずに同封してください。

あて先：〒141-8715東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社マイコンBASICマガジン「特選プログラム・コーナー」係

★ここに掲載されているプログラムは，ベーマガ・ホームページからもダウンロードできます。また，ホームページからの投稿も受け付けています。

http://www.basicmagazine.net/

Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0)用



アクション・ゲームでタイムアタック

PaZoo（パズー）

どくだみ（13歳）

内 容

　このゲームはアクションレース・ゲームです。コースを3周して，そのトータルタイムを競います。

操作方法

　何かキーを押すとゲーム開始です。→で右に移動，←で左に移動，↑でジャンプです。ゴールラインより左に行くことはできません。ゴールしたあとは，スペース・キーを押してください。

改造のアドバイス

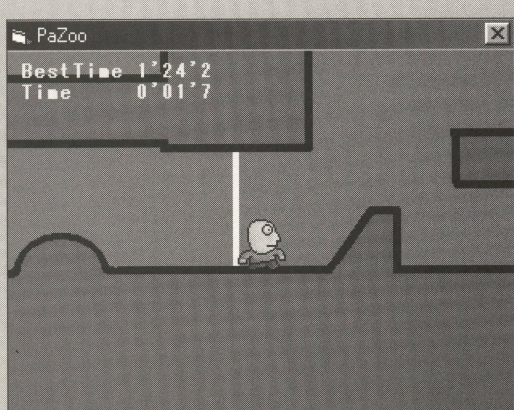
　ベストラップタイムを表示できるようにしたり，BGM・効果音を鳴らしたりなど，いろいろできると思います。

プログラムのしくみ

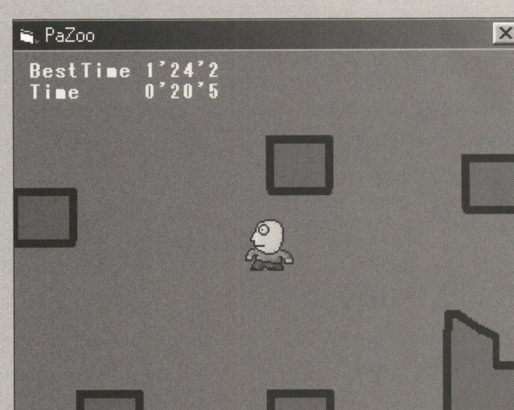
　見ればわかると思いますが，色で当たり判定をしています。

その他

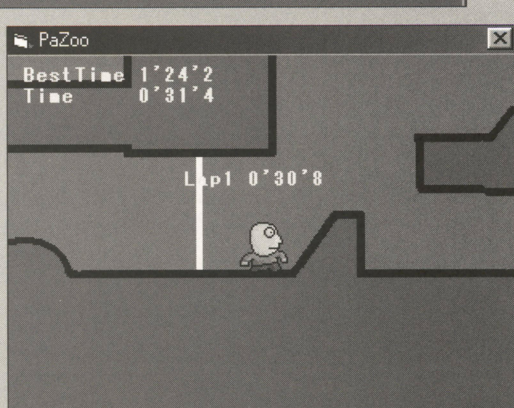
　コースが描かれている画像ファイル(Course.gif)をペイントなどで書き換えれば，自分だけのオリジナルコースができあがります。ゴールラインの位置を変える場合は，変数Glの取得位置も変えておいてください。各画像のサイズはCourse.gifが742×1000，Cha.gifが64×64です。



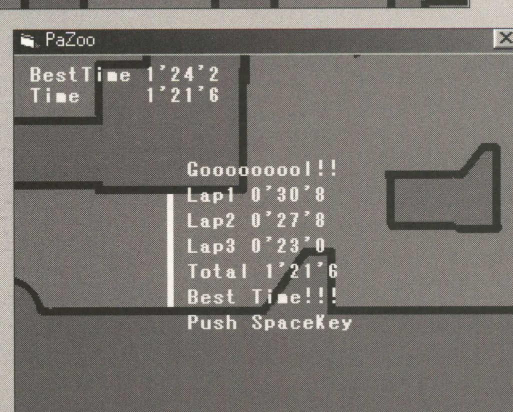
《写真1》アクションにレース・ゲームの要素を加えた



《写真2》マップの地形を頭に入れることが大切

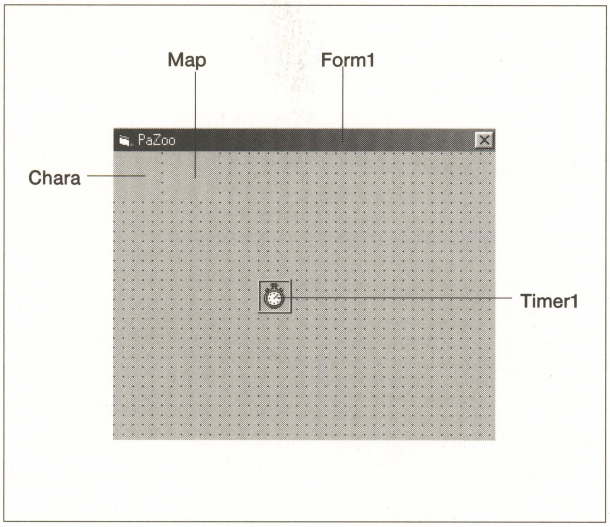


《写真3》各ラップごとにタイムが表示される



《写真4》ベストタイム目指してタイムアタック！！

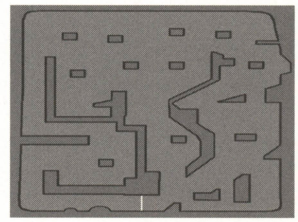
《OVER FLOW》食欲の秋です！みなさん，気合い入れて食べてますか？それとも運動の秋，でしょうか？食べ疲れたり遊び疲れたりしたら，OFコーナーで一休みしてください。もちろん，投稿のほうも受付中です。愛読者カードやインターネットハガキを利用してくださいね！



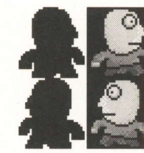
《第１図》フォームの配置図

《第１表》変数表

変数	内容	変数	内容
sp	ウエイト	dp	落下量
st	ゲームの状態	Lp	ラップ数
Kr,Kl,Ks	キー判定	Lpt(i)	各ラップのタイム
Jpy	ジャンプ量	Hsc	ベストタイム
Cx,Cy	自キャラの座標	Sc,Gl	色判定用
Px(i),Py(i)	色判定の位置	n,i	雑用
Ay	自キャラの絵	ld	ロード用
Tm,Tm2	タイム		



Course.gifの画像



Cha.gifの画像

CHECKER FLAG

つぐ美：アクション・ゲームにタイムアタックを付けたという形ね。車のレース・ゲームとは，また違った感じのタイムアタックを楽しめるわ。

Dr.D：リストの長さが短めなところにも注目してもらいたい。当たり判定はコースの色で行っているので動作面で不安がありそうな気もするが，今のパソコンのスペックならストレスを感じることなく遊ぶことができるゾ。13歳でここまで作るとはたいしたものじゃ。ぜひ，これからもプログラムの勉強を続けていってほしいものじゃな。

《第２表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
AutoRedraw	-1 'True
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	PaZoo
Font	ＭＳ ゴシック
ForeColor	&H00000000&
Height	3930
Left	4125
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	237
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	318
Top	2520
Width	4860
ピクチャボックスの設定	
Name	Map
AutoRedraw	-1 'True
AutoSize	-1 'True
BorderStyle	0 'なし
Height	33
Left	48
ScaleHeight	33
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	33
TabIndex	1
Top	0
Visible	0 'False
Width	33
Name	Chara
AutoRedraw	-1 'True
AutoSize	-1 'True
BorderStyle	0 'なし
Height	33
Left	0
ScaleHeight	33
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	33
TabIndex	0
Top	0
Visible	0 'False
Width	33
タイマーの設定	
Name	Timer1
Interval	1
Left	120
Top	104

《リスト1》『PaZoo』Form1のプログラム・リスト

```
Option Explicit

Dim sp As Integer, st As Integer
Dim Kr As Integer, Kl As Integer, Ks As Integer
Dim Jpy As Integer
Dim cx As Integer, cy As Integer
Dim Px(1) As Integer, Py(1) As Integer
Dim Ay As Integer, i As Integer
Dim Tm As Long, Tm2 As Long
Dim dp As Integer, Lp As Integer, Lpt(4) As Long
Dim Hsc As Long, n As Integer
Dim Sc As Long, Gl As Long

Private Sub Sscore()
Open App.Path & "¥BestTime.dat" For Output As #1
 Print #1, Tm2
Close #1
End Sub

Private Sub TCount()
If Lp < 4 Then
 Tm = Tm + 1
 If Tm Mod 5 = 0 Then Tm2 = Tm2 + 1: Lpt(Lp) = Lpt(Lp) + 1
 If Tm Mod 3000 = 0 Then Tm2 = Tm / 3
 If Lpt(Lp) Mod 600 = 0 Then Lpt(Lp) = Lpt(Lp) / 600 * 1000
 If Tm2 > 9599 Then Tm2 = 9599
End If
End Sub

Private Sub ScDraw()
n = n + 1
If Lp = 4 Then
  If n > 25 Then TextOut Form1.hdc, 108, 64, "Gooooooool!!", 12
  If n>50 Then TextOut Form1.hdc,108,80,"Lap1 " & Format(Lpt(1),"0'00'0"),11
  If n>75 Then TextOut Form1.hdc,108,96,"Lap2 " & Format(Lpt(2),"0'00'0"),11
  If n > 100 Then TextOut Form1.hdc, 108, 112, "Lap3 " & Format(Lpt(3), "0'00'0"),
 11
  If n>125 Then TextOut Form1.hdc,108,128,"Total " & Format(Tm2,"0'00'0"),12
  If n > 150 And Tm2 < Hsc Then TextOut Form1.hdc, 108, 144, "Best Time!!!", 12: S
score
  If n > 175 Then TextOut Form1.hdc, 108, 160, "Push SpaceKey", 13
Else
 If n Mod 20 > 5 Then
   TextOut Form1.hdc,110,70,"Lap" & Lp-1 & " " & Format(Lpt(Lp-1),"0'00'0"),11
 End If
 If n = 120 Then n = 0
End If
End Sub

Private Sub Sload()
Dim ld As String

Open App.Path & "¥BestTime.dat" For Input As #1
 Line Input #1, ld
 Hsc = Val(ld)
Close #1
Chara.Picture = LoadPicture(App.Path & "¥Cha.gif")
Map.Picture = LoadPicture(App.Path & "¥Course.gif")
End Sub

Private Sub Ps()
 Px(0) = cx + 26: Py(0) = cy + 31
 Px(1) = cx + 5: Py(1) = cy + 31
End Sub

Private Sub Nok()

 Select Case GetPixel(Map.hdc, Px(0), Py(0))
 Case Sc, Gl
  Select Case GetPixel(Map.hdc, Px(1), Py(1))
  Case Sc, Gl
   If Ks = 0 Then
    dp = dp + 1: cy = cy + dp
    If dp = 5 Then dp = 4
   End If
  Case Else
   dp = 0
  End Select
```

★9月7日に「10月号あるかな～？」と思って本屋に行ったら，9月号が置いてあった。なんかショック。(和歌山県橋本市・ヅラChu17歳)……
【つぐ美：8日より早く入手するには定期購読するしかないかな？影：そういうときは，9月号も買って，次の日に10月号も買うしか！】

```
  Case Else
   dp = 0
  End Select

 End Sub

 Private Sub Rightk()

  If Kr = 1 Then
   Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 31, cy + 2)
   Case Sc, Gl
    Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 31, cy + 28)
    Case Sc, Gl
     cx = cx + 4
    Case Else
      cx = cx + 2: cy = cy - 3
    End Select
   End Select
   If GetPixel(Map.hdc, cx + 4, cy + 16) = Gl Then
     If Lp < 4 Then Lp = Lp + 1: n = 1
   End If
  End If

 End Sub

 Private Sub Leftk()

  If Kl = 1 Then
   Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 1, cy + 2)
   Case Sc
    Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 1, cy + 28)
    Case Sc
     cx = cx - 4
    Case Else
     cx = cx - 2: cy = cy - 3
    End Select
   End Select
  End If

 End Sub

 Private Sub Jump()

 If Ks = 1 Then
  cy = cy + Jpy
   Select Case GetPixel(Map.hdc, Px(0) - 3, Py(0) + Jpy + 6)
   Case Sc, Gl
    Select Case GetPixel(Map.hdc, Px(1) + 3, Py(1) + Jpy + 6)
    Case Sc, Gl
      Jpy = Jpy + 1
      If Jpy = 6 Then Jpy = 5
    Case Else
     Jpy = -12: Ks = 0
    End Select
   Case Else
     Jpy = -12: Ks = 0
   End Select

  If Jpy < 0 Then
   Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 7, cy + 1)
   Case Sc, Gl
   Case Else
    Jpy = -12: Ks = 0
   End Select

   Select Case GetPixel(Map.hdc, cx + 23, cy + 1)
   Case Sc, Gl
   Case Else
    Jpy = -12: Ks = 0
   End Select
  End If

 End If

 End Sub

 Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
 st = 1
 Select Case KeyCode
 Case vbKeyRight
  Kr = 1: Ay = 0
 Case vbKeyLeft
  Kl = 1: Ay = 32
 Case vbKeyUp
  For i = 0 To 1
   Select Case GetPixel(Map.hdc, Px(i), Py(i) + 2)
    Case Sc, Gl
    Case Else
     Ks = 1
   End Select
  Next
 Case vbKeySpace
  If n > 100 Then Form_Load
 End Select
 End Sub

 Private Sub Form_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
 Select Case KeyCode
 Case vbKeyRight
  Kr = 0
 Case vbKeyLeft
  Kl = 0
 End Select
 End Sub
 Private Sub Form_Load()
 Sload
 For i = 0 To 4
  Lpt(i) = 0
 Next
 n = 0: Ay = 0: Tm = 0: Tm2 = 0: st = 0
 Lp = 1: sp = 20: cx = 344: cy = 940: Jpy = -12
 Sc = GetPixel(Map.hdc, 100, 100)
 Gl = GetPixel(Map.hdc, 342, 900)
 Form1.ForeColor = RGB(192, 255, 255)
 Form1.BackColor = GetPixel(Map.hdc, 1, 1)
 End Sub

 Private Sub Timer1_Timer()
 Do
 Form1.Cls
 waitc sp
 BitBlt Form1.hdc, 0, 0, 320, 240, Map.hdc, cx - 144, cy - 104, &HCC0020

 If st = 1 Then
 TCount
 Ps
 Jump
 Nok
 Rightk
 Leftk
 End If

 If Lp < 4 Then
  BitBlt Form1.hdc, 144, 104, 32, 32, Chara.hdc, 0, Ay, &H8800C6
  BitBlt Form1.hdc, 144, 104, 32, 32, Chara.hdc, 32, Ay, &H660046
 End If

 TextOut Form1.hdc, 10, 5, "BestTime " & Format(Hsc, "0'00'0"), 15
 TextOut Form1.hdc, 10, 18, "Time     " & Format(Tm2, "0'00'0"), 15
 If n > 0 Then ScDraw
 Form1.Refresh
 Loop While DoEvents
 End Sub
```

《リスト2》API.basのプログラム・リスト

```
Option Explicit
Declare Function TextOut Lib "gdi32" Alias "TextOutA" (ByVal hdc As Long, ByVal x
As Long, ByVal y As Long, ByVal lpString As String, ByVal nCount As Long) As Long
Declare Function GetPixel Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal x As Long, ByVal y
 As Long) As Long
Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDestDC As Long, ByVal x As Long, ByVal
 y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As Long, ByV
al xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long
Dim Tm As Long
Sub waitc(sp As Integer)
Jp:
If Tm + sp > GetTickCount Then
   GoTo Jp
Else
   Tm = GetTickCount
End If
End Sub
```

評…最近のPCの進歩はホントに早いもんね（つぐ美）



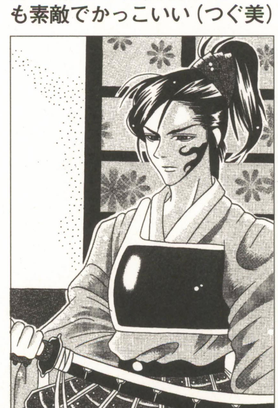
by MINO

評…3人で合作されたとか。描き込みがスゴイです（編）



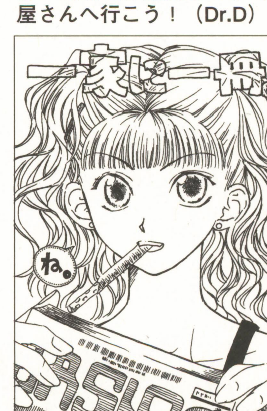
by Windy Kids

評…凛とした表情がとっても素敵でかっこいい（つぐ美）



by LU-CY

評…毎月8日発売じゃ。本屋さんへ行こう！（Dr.D）

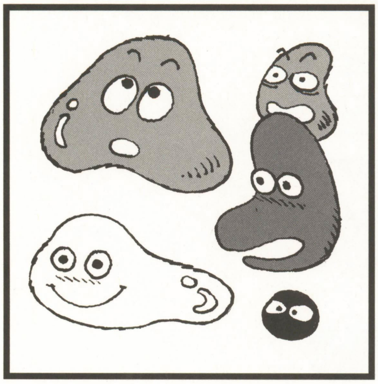


by 天野 真

★ネット暦2か月ちょいです。今，Eメール交換で「幸せ」を感じています。…チャット中毒寸前（ヤバ!!）。（三重県度会郡・猿ともこ22歳）…
…【つぐ美：メールはともかく，チャットにハマっちゃうと大変よね（苦笑）。寝不足はお肌の大敵！影：…大敵って言ってもなぁ…。】

（超大作プログラム）　リストが誌面に掲載できない作品です。
BMホームページ（http://www.basicmagazine.net/）からダウンロードしてお楽しみください。

Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0)用



頭を使ってスライムを合体させろ

パニックスライム

峠　恒司（45歳）

はじめに

パズルゲームです。超とまではいきませんが，大作です。スライムを合体させていくだけの簡単なルールで，最初はすいすいできますが，終わりに近づくにつれて難しくなります。

ルール

５色のスライムがいます。同じ色のスライムをどんどん合体させていきます。全部合体するとクリアです。

スライムには頭（目）があり，上下左右に動くことができます。最初は一つだけで動きやすいですが，合体して長くなると動きにくくなります。

パズルモードとチャレンジモードがあり，パズルは全20面あります。最初はこちらからやってください。チャレンジはレベル１～３まであり，レベル3はスライムが多くて難しくなります。必ずできるとは限りません。

パズルを20面クリアするか，レベル３をクリアするとご褒美のCGを見ることができます。

マウス操作方法

最初は一つのスライムをクリックします。目が開きます。そしてそのスライムの上下左右のなにもないパネルをクリックするとその位置まで動きます。あるいは別の同じ色のスライムをクリックすると合体します。

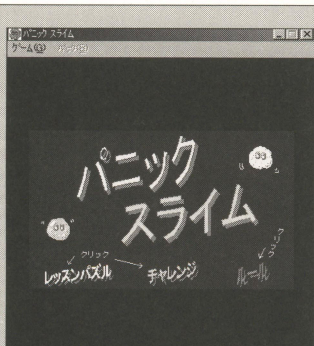
別の色のスライムをクリックすると，今までのスライムの目は閉じ，クリックしたスライムの目が開きます。目が開いているスライムは動くことができます。マウスを右クリックすると一手前に戻ります。

テクニック

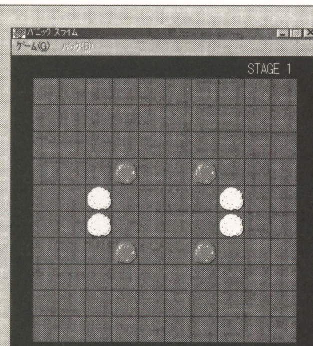
とくにありません。身動きがとれなくならないように気をつけるだけです。

おわりに

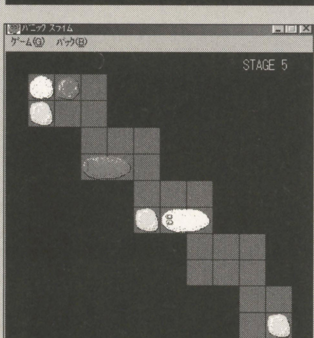
プログラムはじつに簡単です。ただ，スライムを描くのに苦労しました。5色のスライムのそれぞれの頭やしっぽの向きを描いているので，ちょっとサイズが大きくなってしまいました。



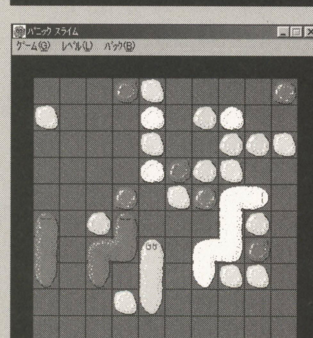
《写真1》スライムを合体させるパズルだ



《写真2》同じ色のスライム同士をくっつけていく



《写真3》後半は先を読んでスライムを動かさないとダメ



《写真4》チャレンジには決まったクリア方法はない。

CHECKER FLAG

つぐ美： キャラクターを移動させていくパズルですが，スライムが合体していくことで，進める道が限られてくるところにこのパズルの難しさがあるわね。また，スライムを一気に先のマスへ移動できるなど操作性もバッチリね。

Dr.D： 超大作ではあるが，ダウンロードファイルにあるリストを参照してほしい。パスワードの作りかたが面白い形で実現されておる。また，ご褒美CGもファイル上からはちゃんと見えないように工夫されている点も注目じゃ。

★激しい豪雨に激しい台風，そして家のパソコン破壊…きっとこれは影さんが，どこかのビルの上で雨乞いとパソ破の呪いをやったのに絶対間違いない。（福島県郡山市・近内沖尋17歳）……【影：おぉ，あの雷雨には私も参ったよ。ちなみに，呪いなんかかけてないぞ！】

Windows2000/98/95(Visual Basic V5.0)用



どんな場所も拡大して見られる

見(み)る見(み)る

Koki（15歳）

内 容

画面の指定された位置の色を調べます。また，マウスポインタの近くを拡大して表示します。ふだん見えない世界が見えるかも。

使いかた

「このボタンをドラッグしてください」と書かれたボタンをドラッグして調べたい位置へマウスポインタを移動させてください。ウィンドウにマウスポインタの近くが拡大表示されるので，それを見ながら中央の四角形を調べたい位置に合わせます。ボタンの下に色の情報が表示されるので，コピーなどして使ってください。

プログラムのしくみ

コメントを多めに書いたつもりなのでソースを見てもらえればわかると思います。

プログラム

定数(「Private Const ～」という項目)を変更すると簡単に改造できます。使いやすいように変更してください。

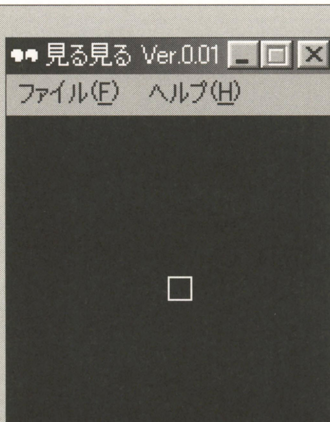
CHECKER FLAG

つぐ美：Windows98にある拡大鏡の簡易版みたいな感じね。実用性は高いとはいえないけど，この機能をうまく利用したゲームが何か作れるんじゃないかしら？

Dr.D：リストは比較的短いので，機能の解析は容易なほうではないかな？APIをうまく組み合わせて利用している作品と言えるな。

《第1表》メニューの設定

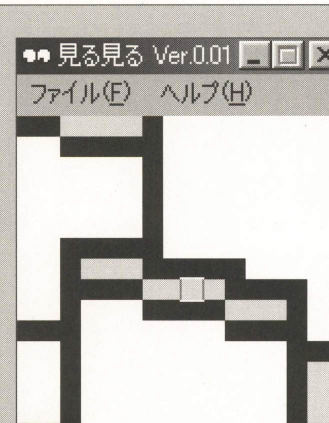
ｷｬﾌﾟｼｮﾝ(P)	名前(M)	ｲﾝﾃﾞｯｸｽ(X)	ﾍﾙﾌﾟｺﾝﾃｷｽﾄ番号(H)	ｼｮｰﾄｶｯﾄ(S)	ﾈｺﾞｼｴｰﾄ位置(O)	ﾁｪｯｸ(C)	有効（E）	表示(V)	ｳｲﾝﾄﾞｳﾘｽﾄ(W)
ファイル(&F)	mnuFile		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…終了(&X)	mnuFileExit		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
ヘルプ(&H)	mnuHelp		0	(なし)	0 ーなし		○	○	
…バージョン情報(&A)	mnuHelpAbout		0	(なし)	0 ーなし		○	○	



《写真1》画面のどこでも拡大表示可能

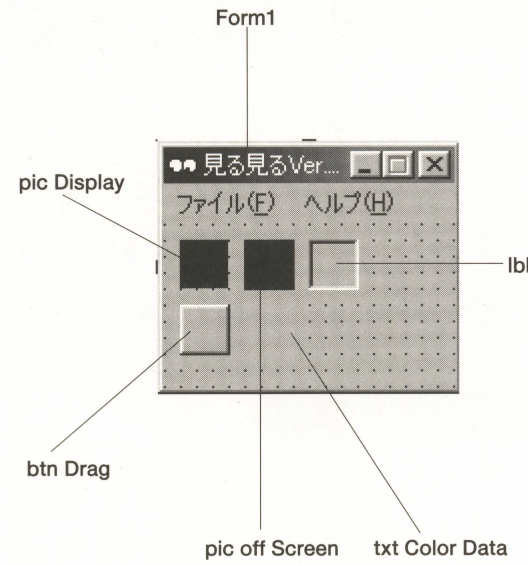


《写真2》ウィンドウズのロゴを拡大表示してみた



《写真3》ドット単位でRGBが表示される

★10年ぐらい前と比べると，OFのページが半分以上に減ってるんですが…（汗)。(岩手県和賀郡・**勝負師伝説バニッシュモンスター28歳**）……【**影：**まぁそうかもしれないけど…。プログラム投稿が増えればOFも増えるだろうから，困るぐらいプログラム送ってくれれば…。】



《第１図》フォームの配置図

《第２表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	見る見るVer.0.01
Height	1875
Icon	(アイコン)
Left	105
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
ScaleHeight	81
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	145
StartUpPosition	3 'Windows の既定値
Top	105
Width	2265
ピクチャボックスの設定	
Name	picDisplay
BackColor	&H00000000&
BorderStyle	0 'なし
DrawMode	7 'Invert
Height	24
Left	8
ScaleHeight	24
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	24
TabIndex	1
Top	8
Name	picOffScreen
AutoRedraw	-1 'True
BackColor	&H00000000&
BorderStyle	0 'なし
Height	25
Left	40
ScaleHeight	25
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	25
TabIndex	0
Top	8
Visible	0 'False
Width	25
テキストボックスの設定	
Name	txtColorData
Appearance	0 'フラット
BackColor	&H8000000F&
BorderStyle	0 'なし
Height	25
Left	40
Locked	-1 'True
MultiLine	-1 'True
TabIndex	4
Top	40
Width	25
コマンドボタンの設定	
Name	btnDrag
Height	25
Left	8
TabIndex	2
Top	40
Width	25
ラベルの設定	
Name	lblColor
BorderStyle	1 '実線
Height	25
Left	72
TabIndex	3
Top	8
Width	25

『見る見る』のプログラム・リスト

```
'*****************************************************************
'*                       見る見る Ver.0.01                        *
'*                                                               *
'*                       Program by Koki                         *
'*****************************************************************
Option Explicit

Private Type POINTAPI
    X As Long
    Y As Long
End Type

Private Declare Function GetCursorPos Lib "user32" (lpPoint As POINTAPI) As Long
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDestDC As Long, ByVal X As Lon
g, ByVal Y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As L
ong, ByVal xSrc As Long, ByVal ySrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Private Declare Function GetDesktopWindow Lib "user32" () As Long
Private Declare Function GetDC Lib "user32" (ByVal hwnd As Long) As Long
Private Declare Function GetPixel Lib "gdi32" (ByVal hDC As Long, ByVal X As Long,
 ByVal Y As Long) As Long

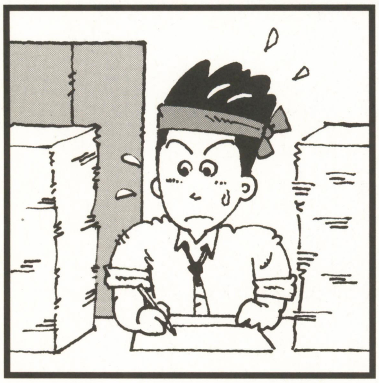
Private Const BAIRITSU = 10          '拡大表示の倍率
Private Const PREVIEW_WIDTH = 16     '拡大表示する領域の幅
Private Const PREVIEW_HEIGHT = 16    '拡大表示する領域の高さ
Private Const BUTTON_WIDTH = PREVIEW_WIDTH * BAIRITSU    'ボタンの幅
Private Const BUTTON_HEIGHT = 32     'ボタンの高さ
Private Const LABEL_WIDTH = 32       'カラー用ラベルの幅
Private Const LABEL_HEIGHT = 32      'カラー用ラベルの高さ
Private Const STATUS_WIDTH = PREVIEW_WIDTH * BAIRITSU - LABEL_WIDTH
'ステータス用ラベルの幅(負にならないように注意)

Private Const STATUS_HEIGHT = LABEL_HEIGHT  'ステータス用ラベルの高さ
Private Const APP_TITLE = "見る見る Ver.0.01"    'アプリケーションの名前
'マウスの位置の色を返す
Private Function GetColor() As Long
    Dim Ret As Long      'APIの返り値
    Dim MousePoint As POINTAPI
    Ret = GetCursorPos(MousePoint)
    picOffScreen.Cls
    Ret = BitBlt(picOffScreen.hDC, 0, 0, PREVIEW_WIDTH, PREVIEW_HEIGHT, GetDC(GetD
esktopWindow()), MousePoint.X - (PREVIEW_WIDTH ¥ 2), MousePoint.Y - (PREVIEW_HEIGH
T ¥ 2), vbSrcCopy)
    ReDrawDisplay
    GetColor=GetPixel(picOffScreen.hDC,(PREVIEW_WIDTH ¥ 2),(PREVIEW_HEIGHT ¥ 2))
End Function
'ボタンがドラッグされたとき
Private Sub btnDrag_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y
As Single)
    Dim R As Long
    Dim G As Long
    Dim B As Long
    Dim Color As Long
    If Button = vbLeftButton Then
        Color = GetColor()
        R = Color Mod 256
        G = (Color ¥ 256) Mod 256
        B = ((Color ¥ 256) ¥ 256) Mod 256
        txtColorData.Text = "R:" & R & " G:" & G & " B:" & B & vbCrLf & "&H" & Hex
$(Color) & "&"
        lblColor.BackColor = Color
    End If
End Sub
'フォームがロードされた
Private Sub Form_Load()
    Dim Form_GapX As Integer '画面全体で見たフォームのサイズと
    Dim Form_GapY As Integer  'フォームのうち実際に使用できる領域の差(Twip)
    Dim TX As Integer         'Screen.TwipsPerPixelXに1回しか参照しない
    Dim TY As Integer         'Screen.TwipsPerPixelYに1回しか参照しない
    TX = Screen.TwipsPerPixelX
    TY = Screen.TwipsPerPixelY
    With Me
        '.BorderStyle = 1
        '.MinButton = True
        .Caption = APP_TITLE
        .ScaleMode = 3  'Pixel
        '幅が小さいとメニューが数行にわたることがあるので、
        '必ず幅(Width)の調整が終了してからForm_GapYを求めること。
        Form_GapX = .Width - .ScaleWidth * TX
        .Width = PREVIEW_WIDTH * BAIRITSU * TX + Form_GapX
        Form_GapY = .Height - .ScaleHeight * TY
        .Height=(PREVIEW_HEIGHT*BAIRITSU+BUTTON_HEIGHT+LABEL_HEIGHT)*TY+Form_GapY
    End With
    With btnDrag
        .Move 0, PREVIEW_HEIGHT * BAIRITSU, BUTTON_WIDTH, BUTTON_HEIGHT
        .Caption = "このボタンを" & vbCrLf & "ドラッグしてください"
    End With
    With txtColorData
        '.Appearance = 0
        '.BorderStyle = 0
        .BackColor = &H8000000F
        .Locked = True
        .Text = ""
        '.MultiLine = True
        .Move 0,PREVIEW_HEIGHT*BAIRITSU+BUTTON_HEIGHT,STATUS_WIDTH,STATUS_HEIGHT
    End With
    With lblColor
        .Caption = ""
        .BorderStyle = 1
        .Move STATUS_WIDTH, PREVIEW_HEIGHT * BAIRITSU + BUTTON_HEIGHT, LABEL_WIDTH
, LABEL_HEIGHT
    End With
    With picDisplay
        .BorderStyle = 0
        .DrawMode = 7   'Xor Pen
        .ScaleMode = 3  'Pixel
        .Move 0, 0, PREVIEW_WIDTH * BAIRITSU, PREVIEW_HEIGHT * BAIRITSU
    End With
    With picOffScreen
        .BackColor = &H0&
        .AutoRedraw = True
        .BorderStyle = 0
        .Visible = False
        .ScaleMode = 3  'Pixel
        .Move 0, 0, PREVIEW_WIDTH, PREVIEW_HEIGHT
    End With
End Sub
'バージョン情報
Private Sub mnuHelpAbout_Click()
  Dim Ret As Long      'MsgBox関数の返り値
  Ret=MsgBox(APP_TITLE & vbCrLf & "Copyright (C) 2000 Koki", vbOKOnly, APP_TITLE)
End Sub
'終了
Private Sub mnuFileExit_Click()
    Unload Me
End Sub
'picDisplayを再描画
Private Sub picDisplay_Paint()
    ReDrawDisplay
End Sub
'picOffScreenからpicDisplayへ
Private Sub ReDrawDisplay()
'StretchBlt(API)よりPaintPictureの方が速いらしい

    picDisplay.PaintPicture picOffScreen.Image, 0, 0, PREVIEW_WIDTH * BAIRITSU, PR
EVIEW_HEIGHT * BAIRITSU, 0, 0, PREVIEW_WIDTH, PREVIEW_HEIGHT, vbSrcCopy
    picDisplay.Line ((PREVIEW_WIDTH ¥ 2) * BAIRITSU - 1, (PREVIEW_HEIGHT ¥ 2) * BA
IRITSU - 1)-Step(BAIRITSU + 1, BAIRITSU + 1), &HFFFFFF, B
End Sub
```

★いっつも一世代前のマシンを使っていたら，最近のソフトが動かないのが当然になってしまった。（熊本県菊池郡・**川辺裕喜16歳**）……**【編：**最近の進化のスピードはものすごいですからね。1,2年で1世代どころか2世代ぐらい置いていかれてる気もしますし（苦笑）。】

Windows2000/98/95(Visual Basic V4.0)用



フロッピーやCD-ROMを撃ち落とせ

職務(しょくむ)の脱却(だっきゃく)

村田 壱泰（18歳）

内 容

あなたは山のようにやってくる仕事が嫌になりました。そこで(?)やってくる仕事を撃ち落とすことにしました。果たして仕事から逃れることができるのでしょうか？

操作方法

タイトルで何かキーを押すと戦闘が始まります。矢印キーで自機を動かし,スペース・キーで弾を発射します。ゲーム・オーバーになったらEnterキーでタイトルに戻ります。

プログラムの仕組み

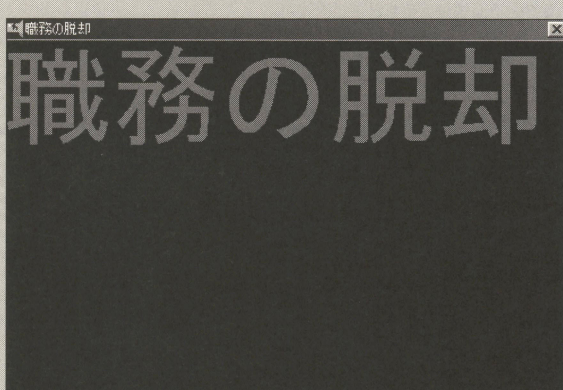
入力方法はフォームの他，クラスモジュールを二つ追加して，Char.clsとclsDC.clsのリストを入力します。

プログラムの仕組みは，Form_Loadでサーフェースを作ります。Timer1_Timerでキーの判定・衝突判定・移動・絵画などを行います。

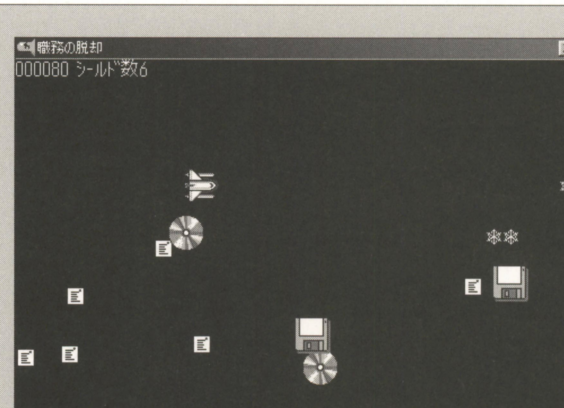
衝突判定はX座標の差が左側にいるキャラの大きさより小さくて，Y座標の差が上側にいるキャラの大きさより小さければ衝突とみなしています(ただし,それでは判定が厳しすぎるので一3の余裕を取っています)。

改造のアドバイス

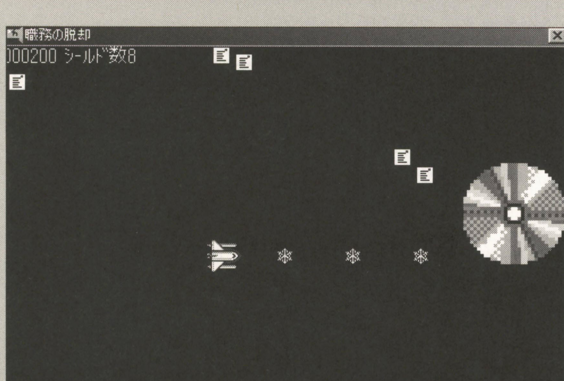
clsDC(PictureBoxをサーフェースとして使うより2倍速い)を使いましたが,VB5以上ならDirectX7を使うと，速度・コード量とも改善されるかも。



《写真1》コンピュータ関連の仕事をしている人にピッタリ？



《写真2》敵キャラはフロッピーやCDという面白い設定



《写真3》各ステージのボスキャラは巨大化した形になる



《写真4》シューティングとしての難易度は高めのゲームだ

10月号のP59を見て…つぐ美さんってコンタクトだったのか。コンピューター使う人は目を大切にしないとね。Dr.Dも！（大阪府吹田市・ARAI17歳）……【つぐ美：…そうなの，コンタクトだったのよねぇ…。影：何を人事のように…。Dr.D：わしのは…。影：老眼ってやつ？】

リスト(Collectionより150倍速い)を使いましたが,VB6以上ならリストの代わりにDictionaryを使うとコード量が改善されるかもしれません。

ちなみに,こういう削除や追加が頻繁なものを配列で表現しようとするのはやめたほうがいいです。

このプログラムのウリ

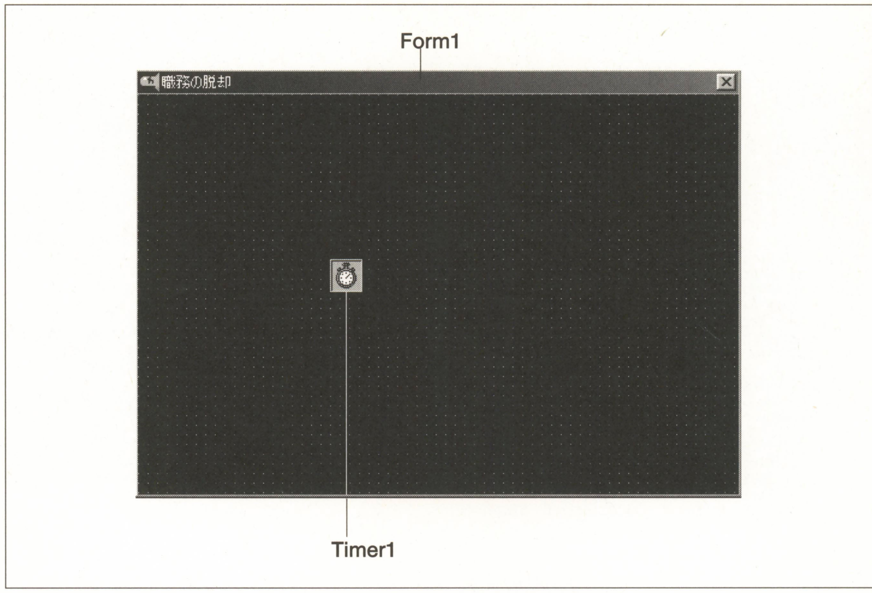
(1) VBのアクション・ゲームなのに33MHzのCPUを載せたパソコンで快適に動作することです。このスペックで動作するものはかなり少ないです(その代わりAPIが多いですが)。

(2) clsDCは再利用可能なコンポネートとして利用できます.

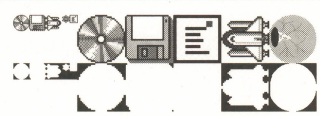
CHECKER FLAG

影： タイトルはかなり大げさだけど，要は横スクロールのシューティング・ゲーム。基本的な形といえるけど，その分リストなんかが読者の参考になるんじゃないですかね，Dr.？

Dr.D： リストの入力にクラスモジュールを使用するなどちょっと変わった点はあるが，リストの容量はシューティングとしては短いと言えるじゃろう。リスト全体の構造はシンプルと言えるし，mciSendStringを使ったMIDI再生ルーチンもあるので，影クンの言うとおりゲーム作りの参考になるリストと言えるな。



《第１図》フォームの配置図



Chars.bmpの画像

《第１表》変数表

Form1の変数	
Images,Char,Back	サーフェース
Mode,Condition	モード
Hero,Enemy	キャラ
HeroShot,EnemyShot	キャラが出した弾
Mark	得点
Stage	ステージ
HP	自分のHP参照変数
Charの変数	
"x,y"	座標
Pointer	つぎのキャラへのポインタ
Size	大きさ
Kind	種類(キャラ画像のy座標)
HP	残りの体力
clsDCの変数	
DC	デバイスコンテキストのハンドル
NewHandle	現在選択しているオブジェクトのハンドル
OldHandle	昔選択していたオブジェクトのハンドル

《第２表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	Form1
BackColor	&H00000000&
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	職務の脱却
ClipControls	0 'False
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H000000FF&
Height	5325
Icon	(アイコン)
Left	30
LinkTopic	Form1
MaxButton	0 'False
MinButton	0 'False
ScaleHeight	330
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	500
Top	1065
Width	7590
タイマーの設定	
Name	Timer1
Enabled	0 'False
Interval	100
Left	160
Top	136

《リスト1》『職務の脱却』Form1のプログラム・リスト

```
Option Explicit
Private Declare Function CreateCompatibleBitmap Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, By
Val nWidth As Long, ByVal nHeight As Long) As Long
Private Declare Function BitBlt Lib "gdi32" (ByVal hDestDC As Long, ByVal x As Lon
g, ByVal y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal hSrcDC As L
ong, ByVal XSrc As Long, ByVal YSrc As Long, ByVal dwRop As Long) As Long
Private Declare Function PatBlt Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal x As Long, B
yVal y As Long, ByVal nWidth As Long, ByVal nHeight As Long, ByVal dwRop As Long)
As Long
Private Declare Function GetAsyncKeyState Lib "user32" (ByVal vKey As Long) As Int
eger 'ｷｰの同時入力検知
Private Declare Function mciSendString Lib "winmm.dll" Alias "mciSendStringA" (ByV
al lpstrCommand As String, ByVal lpstrReturnString As String, ByVal uReturnLength
As Long, ByVal hWndCallback As Long) As Long
Private Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long
Private Declare Function TextOut Lib "gdi32" Alias "TextOutA" (ByVal hdc As Long,
ByVal x As Long, ByVal y As Long, ByVal lpString As String, ByVal nCount As Long)
As Long
Private Declare Function SetBkMode Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal nBkMode A
s Long) As Long
Private Declare Function SetTextColor Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long, ByVal crColo
r As Long) As Long

Const SCRW = 500, SCRH = 330, RIGHT_EDGE = SCRW - 32,
DOWN_EDGE = SCRH - 32, MOVEMENT = 15
Const TRANSPARENT = 1

Dim Images As Picture, Char As New clsDC, Back As New clsDC
Dim Hero As New Char, HeroShot As New Char, Enemy As New Char, EnemyShot As New Ch
ar, HP As Char
Dim Condition As Long, Mode As Byte, Mark As Integer, Stage As Byte
Private Sub DrawText(ByVal x As Integer, ByVal y As Integer, ByVal Message As Stri
ng)
TextOut Back.DC, x, y, Message, LenB(StrConv(Message, vbFromUnicode))
End Sub
```

```
Private Function IsKeyDown(ByVal KeyCode) As Boolean
IsKeyDown = GetAsyncKeyState(KeyCode)
End Function
Private Sub Collide(ByVal i As Char, ByRef two As Char)
Dim j As Char
Do Until IsNothing(i)
    With i.Pointer
        If .x < 0 Or .x > SCRW Then '画面外なら削除
            Set i.Pointer = .Pointer
        Else
            '移動
            Select Case .Kind
            Case 0, 32
                .x = .x - 7
                If Rnd > 0.85 Then .MakeShot EnemyShot, 112
                .y = .y + IIf(.Kind, Cos(Mark), Sgn(.x - .y)) * 7
            Case 96
                .x = .x + 20
            Case 112
                .x = .x - 20
            Case Is > 112
                Const NtoR=3.1415/30, HALFTOP=(SCRH-96)/2, HALFH=SCRH/2
                .y = HALFTOP + Cos(Condition * NtoR) * HALFH
                If Rnd+Stage/10>0.85 Then .MakeShot EnemyShot,112
            End Select
    BitBlt Back.DC,.x,.y, .Size,.Size,Char.DC,.Kind,96,vbSrcPaint
    BitBlt Back.DC,.x,.y,.Size,.Size,Char.DC,.Kind,0,vbSrcAnd
            '衝突判定
            Set j = two
            Do Until IsNothing(j) Or IsNothing(i) '-3ぐらいは甘く見る
            If Abs(.x-j.Pointer.x)<IIf(.x<j.Pointer.x,.Size,j.Pointer.Size)-3 And _
               Abs(.y-j.Pointer.y)<IIf(.y<j.Pointer.y,.Size,j.Pointer.Size)-3 Then
                    j.DamageNext
                    Mark = Mark + 10
                    i.DamageNext
```

★僕の通っている塾の先生が，ベーマガ読者であったことが判明。懐かしそうに僕のベーマガを読んでいました。(愛媛県東宇和郡・**毛利祐允 16歳**）……【**影：**そうかそうか，じゃあ次号からは「僕のベーマガ」じゃなく，先生も自分のベーマガを入手するようススメよう（笑）！】

```
                End If
                Set j = j.Pointer
            Loop
            Set i = i.Pointer
        End If
    End With
Loop
End Sub
Private Function IsNothing(ByRef cls As Char) As Boolean
If cls Is Nothing Then '(注)VBでｼｮｰﾄｶｯﾄ演算子は使えない
    IsNothing = True
ElseIf cls.Pointer Is Nothing Then
    IsNothing = True
End If
End Function
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
Select Case Mode
Case 0 'ﾀｲﾄﾙ画面
    Hero.Make 64, 0, 200
    Set HP = Hero.Pointer
    CloseMusic
  mciSendString "open Music.Mid type sequencer alias midifile",vbNullChar,0,0
    Mode = 1
    Timer1 = True
Case 2 'ｹﾞｰﾑｵｰﾊﾞｰ画面
    If KeyCode = vbKeyReturn Then
        cls
        Print "職務の脱却"
        Set HeroShot.Pointer = Nothing
        Set Enemy.Pointer = Nothing
        Set EnemyShot.Pointer = Nothing
        Mode = 0: Mark = 0: Condition = 0: Stage = 0
        CloseMusic
    End If
End Select
End Sub
Private Sub Form_Load()
ChDrive App.Path
ChDir App.Path
If Len(Dir$("Chars.Bmp")) Then
    Set Images = LoadPicture("Chars.Bmp")
    Char.SetHandle Images.Handle 'ｲﾒｰｼﾞ格納用
    Back.SetHandle CreateCompatibleBitmap(hdc, SCRW, SCRH) '裏画面
    SetBkMode Back.DC, TRANSPARENT
    SetTextColor Back.DC, vbWhite
    Show
    Print "職務の脱却"
Else
    MsgBox "画像ﾌｧｲﾙが見つかりません"
    Unload Me
End If
End Sub
Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)
CloseMusic
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
Static Wait As Long
Dim strMode As String * 8 '現在の状態
PatBlt Back.DC, 0, 0, SCRW, SCRH, vbBlackness '以前の情報を消す
With Hero.Pointer 'ｷｰの判定
    If IsKeyDown(vbKeyLeft) And .x > 0 Then .x = .x - MOVEMENT
    If IsKeyDown(vbKeyRight) And .x < RIGHT_EDGE Then .x = .x +
MOVEMENT
    If IsKeyDown(vbKeyUp) And .y > 0 Then .y = .y - MOVEMENT
    If IsKeyDown(vbKeyDown) And .y < DOWN_EDGE Then .y = .y + MOVEMENT
    If IsKeyDown(vbKeySpace) Then
        If GetTickCount > Wait + 300 Then
            .MakeShot HeroShot, 96
            Wait = GetTickCount
        End If
    End If
End With
'衝突,絵画等
Collide Hero, Nothing '自機は絵画のみ
Collide HeroShot, Enemy
Collide EnemyShot, Hero
Collide Enemy, Hero
DrawText 0, 0, Format$(Mark, "000000") & " ｼｰﾙﾄﾞ数" & HP.HP
Select Case Condition
Case Is < 20
    DrawText 240, 160, "Stage" & Stage + 1
Case Is < 150
    If Rnd + Stage / 10 > 0.9 Then Enemy.Make CByte(Rnd) * 32, SCRW,
Rnd * SCRH
Case 160
    Const BOSSX = SCRW - 96
    Enemy.Make 128 + 96 * Stage, BOSSX, 0
    Stage = Stage + 1
Case 160 To 1000000
    If Enemy.Pointer Is Nothing Then Condition = IIf(Stage = 5,
1000000, 0)
Case 1000000 To 1000039
    DrawText 180, 150, "社長:もうお前はクビだ!"
    DrawText 180, 200, "Thank you for playing"
Case 1000040
    Unload Me
    Exit Sub
End Select
Condition = Condition + 1
BitBlt hdc, 0, 0, SCRW, SCRH, Back.DC, 0, 0, vbSrcCopy
'死亡確認
If Hero.Pointer Is Nothing Then
    Print "Game Over"
    Timer1 = False
    Mode = 2
End If
'音楽のﾙｰﾌﾟ
mciSendString "status midifile mode", strMode, 8, 0
If Left$(strMode, 7) = "stopped" Then mciSendString "play midifile from
0", vbNullChar, 0, 0
End Sub
Private Sub CloseMusic()
mciSendString "close midifile", vbNullChar, 0, 0
End Sub
```

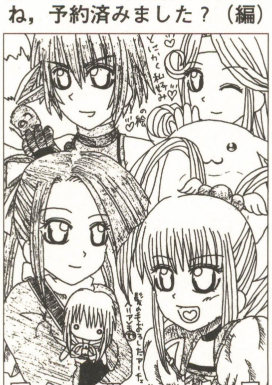
《リスト2》Char.clsのプログラム・リスト

```
Option Explicit
Public x As Integer, y As Integer, Pointer As Char, Size As Byte, Kind
As Integer, HP As Byte
Public Sub DamageNext()
If Pointer.HP Then Pointer.HP = Pointer.HP - 1 Else Set Pointer =
Pointer.Pointer
End Sub
Public Sub Make(ByVal Kind As Integer, ByVal x As Integer, ByVal y As
Integer)
Dim cls As New Char
cls.x = x
cls.y = y
cls.Kind = Kind
cls.Size = Switch(Kind < 96, 32, Kind < 128, 16, True, 96)
cls.HP = Switch(cls.Kind = 64, 9, cls.Kind > 112, 30, True, 0)
Set cls.Pointer = Pointer '自分の直後に挿入
Set Pointer = cls
End Sub
Public Sub MakeShot(ByRef Shot As Char, ByVal Kind As Byte)
Shot.Make Kind, x, y + (Size - 16) ¥ 2
End Sub
```

《リスト3》clsDC.clsのプログラム・リスト

```
Option Explicit
Private Declare Function SelectObject Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long,
ByVal hObject As Long) As Long
Private Declare Function DeleteObject Lib "gdi32" (ByVal hObject As
Long) As Long
Private Declare Function CreateCompatibleDC Lib "gdi32" (ByVal hdc As
Long) As Long
Private Declare Function DeleteDC Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long) As
Long
Public DC As Long
Dim NewHandle As Long, OldHandle As Long
Public Sub SetHandle(ByVal Handle As Long)
    NewHandle = Handle
    OldHandle = SelectObject(DC, Handle)
End Sub
Private Sub Class_Initialize()
DC = CreateCompatibleDC(0)
End Sub
Private Sub Class_Terminate()
    SelectObject DC, OldHandle
    DeleteObject NewHandle
    DeleteDC DC
End Sub
```

評…もうすぐ新作が出ますね，予約済みました？（編）



by 吏久

評…一体どこへ行くというのだ…（疲）（影）



by ぶんちょ

評…カプールって名前，なんか可愛いよね？（つぐ美）



by KARASU

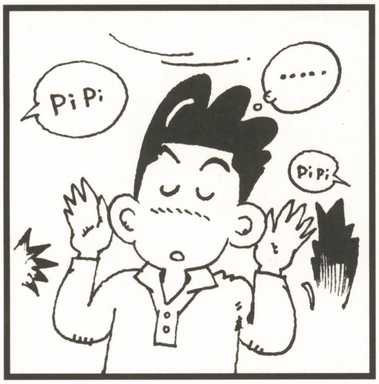
評…ポケットのぬいぐるみ（？）が気になる～（つぐ美）



by 春陽

夏の間，「応募シール」付き商品を色々買い，色々と送りましたが，今のところは音沙汰なし…。全滅かなぁ…。（東京都目黒区・懸賞一筋21歳）……【つぐ美：トロの携帯ストラップ～（涙）。編：…そうそう当たるモノじゃないですよ（苦笑）。つぐ美：…悔しい～！】

Windows2000/98/95(Visual Basic V6.0+DirectX)用



これがホントの音ゲーだ！

SOUND HIT（サウンド ヒット）

伊藤　隆朗（14歳）

内　容

360°どの方向から音が鳴っているかを当てるゲームです。

遊びかた

まず両サイドにスピーカーを置き，正しい姿勢で遊んでください。または，イヤホンやヘッドホンなどを使うのがいいでしょう。メニューの「ゲーム」-「スタート」でゲームが始まります。

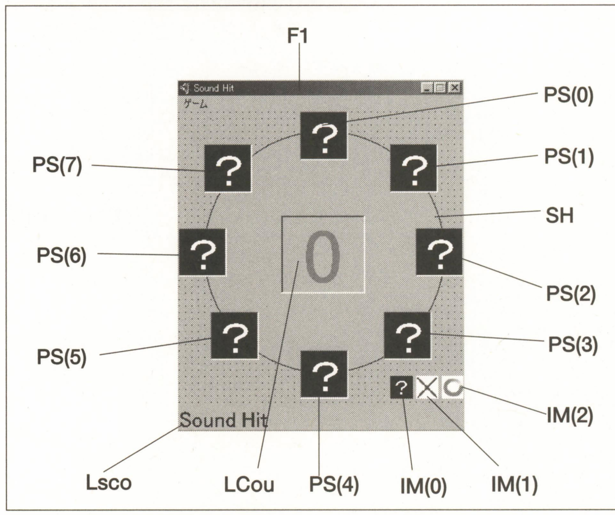
スタートを押すと1秒後に音が鳴ります。その音がどこで鳴っているかを周りの「？」マークをクリックして，5秒以内に当ててください。3回ミスするとゲーム・オーバーです。

メニュー内の「作者のページへ…」をクリックするとぼくのホームページに行くことができます。

CHECKER FLAG

つぐ美：平井さんがアメリカ出張中につき，今回はDr.Dからのコメントです。

Dr.D：DirectSoundを使用しておるので連載講座で扱っているサンプルとは違った形じゃが，DirectXの持つ機能をうまくゲームに生かした作品と言える。DirectXに限らず，特徴的な機能を持つ命令は一味違ったゲームを作るきっかけになるゾ。



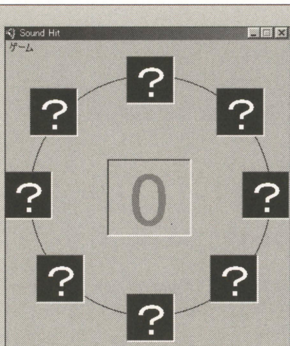
《第1図》フォームの配置図

仕組み

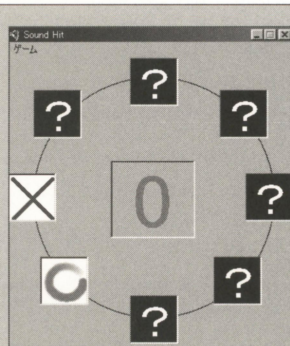
音はすべて「DirectSound」を使っています。それと，時間を計るのに「GetTickCount」というAPIを使っています。こいつはプログラムが起動してから何秒たったかを調べるAPIで，うまく使うと時間を正確に調べることができます。

改造のアドバイス

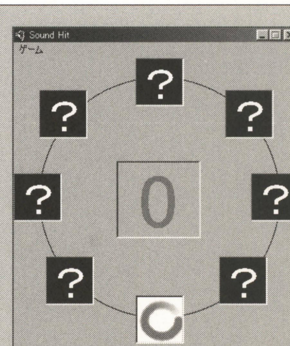
今のところ思い当たるのは成績を保存できるようにすることぐらいです。あと，2方向から同時に音を鳴らしてもおもしろいと思います（ゲームの難易度がかなり上がるけど…）。



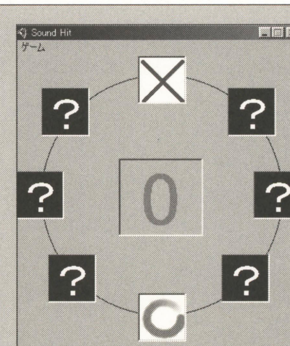
《写真1》8方向のうち，音が鳴ったところを当てる



《写真2》微妙な位置の聞き分けが難しい



《写真3》前後の聞き分けも意外と間違えやすい



《写真4》高性能のスピーカだと高得点を狙える？

《第１表》プロパティ表

フォームの設定	
Name	F1
BorderStyle	1 '固定(実線)
Caption	Sound　Hit
Height	6580
Icon	(アイコン)
Left	105
LinkTopic	Form1
MaxButton	0　'False
ScaleHeight	394
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	355
StartUpPosition	2 '画面の中央
Top	105
Width	5415
ピクチャボックスの設定	
Name	PS(0～9)
Height	60
Picture	G1.gif
ScaleHeight	56
ScaleMode	3 'ピクセル
ScaleWidth	56
TabIndex	8
Width	60
Name	PS(0)
Index	0
Left	152
TabIndex	1
Top	0

Name	PS(1)
Index	1
Left	264
TabIndex	2
Top	40
Name	PS(2)
Index	2
Left	296
TabIndex	3
Top	144
Name	PS(3)
Index	3
Left	256
TabIndex	4
Top	248
Name	PS(4)
Index	4
Left	152
TabIndex	5
Top	296
Name	PS(5)
Index	5
Left	40
TabIndex	6
Top	248
Name	PS(6)
Index	6
Left	0
TabIndex	7

Top	144
Name	PS(7)
Left	32
Index	7
TabIndex	8
Top	40
イメージの設定	
Name	IM(0～2)
Height	28
Stretch	-1 'True
Visible	0 'False
Width	28
Top	328
Name	IM(0)
Index	0
Left	264
Picture	G1.gif
Name	IM(1)
Index	1
Left	296
Picture	G2.gif
Name	IM(2)
Index	2
Left	328
Picture	G3.gif
ラベルの設定	
Name	LCou
Alignment	2 '中央揃え
BackStyle	0 '透明

BorderStyle	1 '実線
Caption	0
Font	ＭＳ Ｐゴシック
ForeColor	&H000000FF&
Height	97
Left	128
TabIndex	9
Top	128
Width	105
Name	Lsco
Caption	Sound Hit
Font	ＭＳ Ｐゴシック
Height	25
Left	0
TabIndex	0
Top	368
Width	361
シェイプの設定	
Name	SH
BackColor	&H00C0C0C0&
BackStyle	1 '不透明
Height	300
Left	32
Shape	3 '円
Top	24
Width	300

《第２表》メニューの設定

ｷｬﾌﾟｼｮﾝ(P)	名前(M)	ｲﾝﾃﾞｯｸｽ(X)	ﾍﾙﾌﾟｺﾝﾃｷｽﾄ番号(H)	ｼｮｰﾄｶｯﾄ(S)	ﾈｺﾞｼｴｰﾄ位置(O)	ﾁｪｯｸ(C)	有効(E)	表示(V)	ｳｲﾝﾄﾞｳﾘｽﾄ(W)
ゲーム	M_G		0	(なし)	0－なし		○	○	
スタート	M_G_start		0	(なし)	0－なし		○	○	
作者のページへ・・・	M_G_URL		0	(なし)	0－なし		○	○	
-	hhh		0	(なし)	0－なし		○	○	
終了	M_G_Exit		0	(なし)	0－なし		○	○	


G1.gifの画像


G2.gifの画像


G3.gifの画像

『Sound Hit』のプログラム・リスト

```
Option Explicit

Dim dx As New DirectX7
Dim DS As DirectSound
Dim DBF As DirectSoundBuffer
Dim D3BF As DirectSound3DBuffer
Dim PBF As DirectSoundBuffer
Dim Lisn As DirectSound3DListener
Dim PDesc As DSBUFFERDESC
Dim FM As WAVEFORMATEX
Dim BDesc As DSBUFFERDESC
Dim WFM As WAVEFORMATEX
Dim BD As DSBUFFERDESC
Dim WF As WAVEFORMATEX
Dim HSou As DirectSoundBuffer
Dim i As Integer
Dim PNo As Integer
Dim Po As Integer
Dim Miss As Integer
Dim MID As Boolean
Private Declare Function GetTickCount Lib "kernel32" () As Long
Private Declare Function ShellExecute Lib "shell32.dll" Alias "ShellExecuteA" (ByV
al hwnd As Long, ByVal lpOperation As String, ByVal lpFile As String, ByVal lpPara
meters As String, ByVal lpDirectory As String, ByVal nShowCmd As Long) As Long



Private Sub Form_Load()

Set DS = dx.DirectSoundCreate("")
DS.SetCooperativeLevel Me.hwnd, DSSCL_NORMAL

PDesc.lFlags = DSBCAPS_CTRL3D Or DSBCAPS_PRIMARYBUFFER
Set PBF = DS.CreateSoundBuffer(PDesc, FM)

Set Lisn = PBF.GetDirectSound3DListener()
BDesc.lFlags = DSBCAPS_STATIC Or DSBCAPS_CTRL3D

Set DBF = DS.CreateSoundBufferFromFile(App.Path + "¥s.wav", BDesc, WFM)

Set D3BF = DBF.GetDirectSound3DBuffer

BD.lFlags = DSBCAPS_STATIC

End Sub

Private Sub SP(X As Single, Z As Single, Y As Single)

D3BF.SetPosition (X / 200), Y, (Z / 200), DS3D_IMMEDIATE

End Sub

Private Sub Main()
Dim TC As Long
Dim f As Integer

TC = GetTickCount()
Do While Miss < 3
    Do While GetTickCount() < TC + 1000
      DoEvents
    Loop
    TC = GetTickCount()
     For f = 0 To 7
      PS(f).Picture = IM(0).Picture
     Next f
    Randomize
    PNo = Int(Rnd * 8)
    Psound (PNo)
  For i = 0 To 5
    Do While GetTickCount() < TC + 1000
      DoEvents
    Loop
      TC = GetTickCount()
      LCou.Caption = 5 - i
    Next i
     If MID = False Then
       Miss = Miss + 1
       Set HSou = DS.CreateSoundBufferFromFile(App.Path + "¥sm.wav", BD, WF)
       HSou.Play DSBPLAY_DEFAULT
       PS(PNo).Picture = IM(2).Picture
      End If
    MID = False
    Lsco.Caption = "スコア  " & Po & "    ミス  " & Miss & "回"
  DoEvents
 Loop

 Lsco.Caption = "ゲームオーバー"
 M_G_start.Enabled = True

 End Sub

 Private Sub Psound(PNo As Integer)
 Dim X As Single
 Dim Z As Single

 X = (PS(PNo).Left + 30) - (SH.Left + (SH.Width / 2))

 Z = -((PS(PNo).Top + 30) - (SH.Top + (SH.Height / 2)))

 Call SP(X, Z, 0)

 DBF.Play 0

 End Sub

 Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
   End
 End Sub

 Private Sub M_G_Exit_Click()
   Unload Me
 End Sub

 Private Sub M_G_start_Click()
   Miss = 0
   Po = 0
   M_G_start.Enabled = False
   Lsco.Caption = "ゲームスタート"
   Main
 End Sub

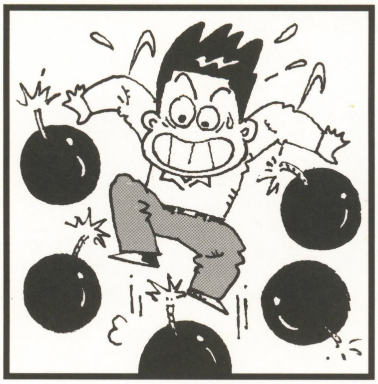
 Private Sub M_G_URL_Click()
  Dim ret
  ret = ShellExecute(Me.hwnd, "open", "http://www8.tok2.com/home/stan/", "", "", 0)
 End Sub

 Private Sub PS_Click(Index As Integer)

 If M_G_start.Enabled = False Then
  MID = True
  If Index = PNo Then
    Set HSou = DS.CreateSoundBufferFromFile(App.Path + "¥sh.wav", BD, WF)
    Po = Po + 1
  Else
    Set HSou = DS.CreateSoundBufferFromFile(App.Path + "¥sm.wav", BD, WF)
    PS(Index).Picture = IM(1).Picture
    Miss = Miss + 1
  End If
   i = 5
   PS(PNo).Picture = IM(2).Picture
   HSou.Play DSBPLAY_DEFAULT
 End If
 End Sub
```


★家の近くのスーパーがついに潰れました。前々からヤバイとは思ってたんだけど。…「足」がないので食料買い出しがつらい（泣)。(東京都あきる野市・**開かずの間22歳**)……【**影：**会社に寝泊まりしてれば，コンビニも選び放題，結構いい感じ。**編：**生活，すさんでますね…。】

Windows2000/98/95(Visual C++ V6.0)用



爆弾を大きくしてから爆破だ

狙い目（ねらいめ）

ザンギェ(19歳)

内　容

降ってくる爆弾を撃破していくというワンキーならぬワンクリ・ゲームです。

操作方法

操作は，マウスの左クリックで爆弾を破壊，右クリックで逆に爆弾を大きくします。地面に着くまでに爆弾を撃破してください。すべての爆弾が落ちてしまったらゲーム・オーバーです。連続で爆弾を破壊すればヒット数が増えます。けれど，1回でも地面に落としてしまったら点数が2／3になります。爆弾を大きくすればそれだけ1回カウントされるヒット数が増えます。ゲームの終了はESCキーです。

プログラムの仕組み

ゲーム機用に考えた設計なので，参考になると思います。ゲーム全体の流れは，まずキャラの動きの計算，それから当たり判定，そして表示です。

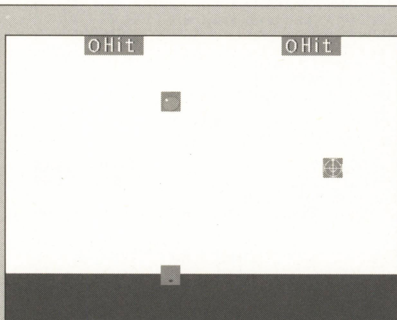
プログラムの入力方法

VC++6.0で入力しましたが，5.0でもまちがいなく動作します。まず，新規作成で空のプロジェクトをWin32 Applicationで作成し，その後また新規作成でC++ソースファイルを作成してください。そして，メニューバーの[プロジェクト]-[設定]-[リンク]にあるオブジェクト/ライブラリモジュールにddraw.libライブラリを追加してください。これで後は，C++ソースファイルにソースをそのまま入力してビルドすれば実行できます。

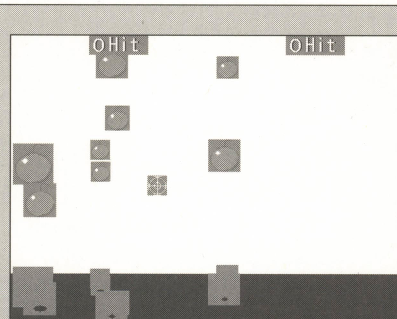
それからビットマップは，すべて1キャラ32×32で描かれています。透明色(背景色)は完全な紫色にしておいてください。でないと抜き処理が全く行われません。

注 意 点

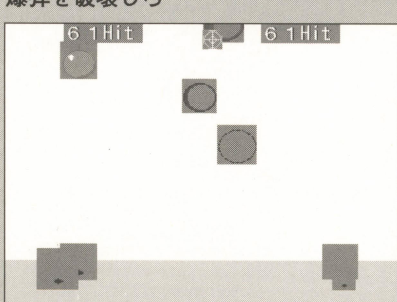
このプログラムが動作する画面モードが640×480の32ビットモードなので，もしかしたら32ビットモードのできない方は，16ビットモードで行ってください。色がRGB色と一致しないだけでゲームに不都合はございません。



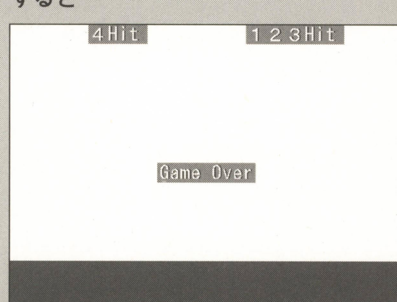
《写真1》つぎつぎと画面に出現する爆弾を破壊しろ



《写真2》爆弾は大きくしてから破壊すると…



《写真3》かなりの高得点が期待できる



《写真4》クリックを駆使して高得点を狙おう

CHECKER FLAG

編：背景が最初は青主体なので，MSXの作品みたいな印象を受けました。内容は少し単調な気もしますが，大きくした爆弾を貯めておいて一気に爆発させると爽快感があります。

Dr.D：プログラム的な面では今までベーマガで掲載したVC++のプログラムと違ってMFC主体ではないので，リストの面ではわかりやすいのではないかな？チト長めのリストじゃがDirectXを使ったゲーム・プログラムという面では参考になるリストと言える。

改造のアドバイス

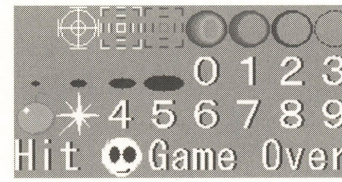
グラフィックをもっと上手に描くべきです。それがなによりの改造点です。そうすれば，バック背景や点数表示などもいろいろと改良できます。また処理の遅い機種なので，256色モードでの動作や点数を2進化10進法で計算する，または爆弾データの扱いをリスト構造にするなどの高速化を図ることをお勧めします。はじめからこのプログラムは500行を最大行として作成していましたので，これらを付け加えることができませんでした。ですから，なるべく処理の速い機種で動作させてください。

動作条件

DOS／Vパソコンならなんでも動作します。それとDirectX5.0以上を使用していますので，DirectXが入っていない，またはDirectX3.0以下は動作しません。

★参考にしたもの

・バブルボブル（BG）



bitmap.bmp の画像

『狙い目』のプログラム・リスト

```
#include <windowsx.h>
#include <ddraw.h>
#include <time.h>

#define SCREENX         640                               // 幅
#define SCREENY         480                               // 高さ
#define COLORBIT        32                                // 色モード
#define BITMAPNAME      "bitmap.bmp"    // ビットマップファイル名
#define TAMAKAZU        8                                 // 爆弾の最大数

void Clr(LPDIRECTDRAWSURFACE lpSurface,DWORD rgb);
void Jimen(void);
int APIENTRY WinMain(HINSTANCE hInstance,HINSTANCE hPrevInstance,LPSTR lpCmdLine,i
nt nCmdShow);
void GameMain(void);
void BltClip(LPDIRECTDRAWSURFACE lpDDSoff1,RECT rectC,LPDIRECTDRAWSURFACE lpDDSoff
2,RECT rectD,RECT World);
void InitFail(void);
LRESULT CALLBACK WindowProc(HWND hWnd,UINT message,WPARAM wParam,LPARAM lParam);
void GameInit(void);
void ScoreHyouji(int x, int y, short s );
void AllHyouji(void);

LPDIRECTDRAW            lpDD=NULL;      // DirectDrawオブジェクト
LPDIRECTDRAWSURFACE     lpPrimary=NULL,lpBack=NULL,lpOff=NULL;
HWND                            hWnd;           // ウィンドウハンドル
struct MOUSEMOVE {              // マウス情報
        short   x, y;                   // 現在のマウスの位置
        BYTE    left, right;    // 左クリック 右クリック
} state = { 0, 0 };
POINT           bakuhatu[4] = {         // 爆発アニメーション
        {128,0},{160,0},{192,0},{224,0}
};
POINT           kage[4] = {                     // 影アニメーション
        {0,32},{32,32},{64,32},{96,32}
};
POINT           suti[10] = {            // 数値
        {128,32},{160,32},{192,32},{224,32},{64,64},{96,64},{128,64},{160,64},{192
,64},{224,64}
};
struct STAND {
        short   saiko;                          // ハイスコア
        short   Score;                          // スコア
} stand;
struct TAMA {                                   // 爆弾の構造体
        WORD    flg;                            // 生きてるか死んでるか
        DWORD   Timer;                          // アニメーションタイマー
        LONG    x, y;                           // 現在のXY座標(固定小数点)
        LONG    sp_x, sp_y;                     // 爆弾のスピード
        LONG    MaxY;                           // 落ちる場所(Y座標)
        short   Conbo;                          // コンボ数
} *tama;
short   *Index;
short   tamakazu, endtama;
struct SPRITE {
        int             x, y;
        LONG    MaxY;
        short   Conbo;
        RECT    rect;
} *Sprite;                      // スプライトの構造体
int     spkazu;                 // スプライトの数
void GameInit(void)
{
        srand((unsigned)time(NULL));
        tama = (TAMA *)GlobalAlloc( 0, sizeof(TAMA)*TAMAKAZU );
        Index = (short *)GlobalAlloc( 0, sizeof(short)*TAMAKAZU );
        Sprite = (SPRITE *)GlobalAlloc( 0, sizeof(SPRITE)*(TAMAKAZU*3+1) );
        memset( tama, 0, sizeof(TAMA)*TAMAKAZU );
        tamakazu = 0; endtama = 0;
        stand.Score = stand.saiko = 0;
}
void GameMain(void){
        static short X, Y, SX, SY;
        static RECT area = { 0, 0, SCREENX, SCREENY };
        static RECT rectC, rectD;
        static SPRITE bak;
        static int i, j, bottom = 0;
        RECT    rect = { 32, 0, 64, 32 };
        Clr( lpBack, RGB(255,0,0) ); Jimen();
        spkazu = 0;
        if( TAMAKAZU-endtama <= 0 ){
                // ゲームオーバー
                SetRect( &rect, 96, 96, 256, 128 );
                lpBack->BltFast((SCREENX>>1)-80,(SCREENY>>1)-16,lpOff,&rect,DDBLTF
AST_WAIT | DDBLTFAST_SRCCOLORKEY);
                if( state.left ) bottom = 1;
                if( !state.left && bottom ){
                        srand((unsigned)time(NULL));
                        bottom = 0;
                        memset( tama, 0, sizeof(TAMA)*TAMAKAZU );
                        tamakazu = 0;
                        endtama = 0;
                        stand.Score = 0;
                }
                AllHyouji();
                return;
        }
        // ハイスコアの更新
        if( stand.Score > stand.saiko ) stand.saiko = stand.Score;

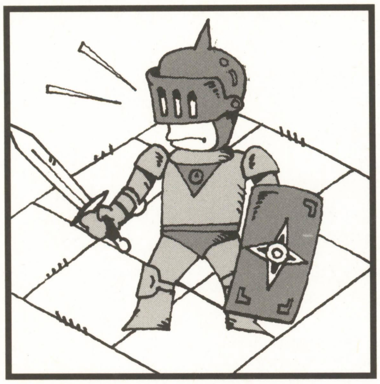
        for( i = j = 0; i < TAMAKAZU; i++ ){
                if( !tama[i].flg ){
                        Index[j] = i; j++;
                        continue;
                }
                if( tama[i].y >= tama[i].MaxY << 16 ){  // 地面に落ちた
                        tama[i].y -= tama[i].sp_y;
                        tama[i].flg = 2;        // 爆発したという印の値
                        stand.Score = (stand.Score << 1)/3;
                } else {
                        if( tama[i].x>>16 < tama[i].Conbo>>1 ){
                                tama[i].sp_x = -tama[i].sp_x;
                                tama[i].x = tama[i].Conbo>>1 << 16;
                        }else if(tama[i].x>>16>=SCREENX-32-(tama[i].Conbo>>1)){
                              tama[i].sp_x = -tama[i].sp_x;
                              tama[i].x=(SCREENX-32-1-(tama[i].Conbo>>1))<<16;
                        }
                        if( tama[i].y>>16 < -(SCREENY<<1) ){// 天井に当たった
                                tama[i].y = -(SCREENY<<1) << 16;
                                tama[i].sp_y = 0;
                        }
                }
        if( tama[i].flg == 2 || tama[i].flg == 3 ){     // 爆弾爆発中
                SetRect(&Sprite[spkazu].rect,bakuhatu[tama[i].Timer>>3].x,bakuhatu
[tama[i].Timer>>3].y,bakuhatu[tama[i].Timer>>3].x+32,bakuhatu[tama[i].Timer>>3].y+
32);
                        Sprite[spkazu].x = tama[i].x >> 16;
                        Sprite[spkazu].y = tama[i].y >> 16;
                        Sprite[spkazu].MaxY = tama[i].MaxY;
                        Sprite[spkazu].Conbo = tama[i].Conbo;
                        spkazu++; tama[i].Timer++;
                        if( (tama[i].Timer >> 3) >= 4 ){
                                tamakazu--;     // 爆発終わり
                                if( tama[i].flg == 2 ){
                                        endtama++;
                                }
                        tama[i].flg = 0;
                        }
        }
        else {                  // 爆弾が落下中
                        if( tama[i].Conbo >= 160 )
                                SetRect( &Sprite[spkazu].rect,64,96,96,128 );
                        else SetRect( &Sprite[spkazu].rect,0,64,32,64+32 );
                        tama[i].x += tama[i].sp_x;
                        tama[i].y += tama[i].sp_y;
                        tama[i].sp_y += (0x20 << 6);
                        Sprite[spkazu].x = tama[i].x >> 16;
                        Sprite[spkazu].y = tama[i].y >> 16;
                        Sprite[spkazu].MaxY = tama[i].MaxY;
                        Sprite[spkazu].Conbo = tama[i].Conbo;
                        spkazu++;
                        X = (short)(tama[i].x >> 16);           // 爆弾のX座標
                        Y = (short)(tama[i].y >> 16);           // 爆弾のY座標
                        if( Y < tama[i].MaxY-256 ){
                                SetRect( &Sprite[spkazu].rect,kage[0].x,kage[0].y,
kage[0].x+32,kage[0].y+32 );
                        } else {
                                LONG    idx = (Y-(tama[i].MaxY-256)) >> 6;
                                SetRect( &Sprite[spkazu].rect,kage[idx].x,kage[idx
].y,kage[idx].x+32,kage[idx].y+32 );
                        }
                        Sprite[spkazu].x = tama[i].x >> 16;
                        Sprite[spkazu].MaxY = Sprite[spkazu].y = tama[i].MaxY;
                        Sprite[spkazu].Conbo = tama[i].Conbo;
                        spkazu++;
                        SX = X-state.x; SY = Y-state.y;
                        if( 0 <= SX+32+(tama[i].Conbo>>1) ){
                                if( SX+32 < 32+16+(tama[i].Conbo>>1) ){
                                        if( 0 <= SY+32+(tama[i].Conbo>>1) ){
                                           if(SY+32<32+16+(tama[i].Conbo>>1)){
                                             if( state.left ){
                                             // 爆発させた
                                             rect.left = 96;
                                             rect.right= rect.left+32;
                                             tama[i].flg = 3;
                                            stand.Score+=(tama[i].Conbo>>1)+1;
                                             }
                                        else if( state.right ){
                                        // 爆弾跳ねる
                                SetRect(&Sprite[spkazu].rect,32,64,32+32,64+32);
                                          Sprite[spkazu].x=state.x+(SX>>1);
                                          Sprite[spkazu].y=state.y+(SY>>1);
                                          Sprite[spkazu].MaxY=32767;
                                          Sprite[spkazu].Conbo=tama[i].Conbo;
                                          spkazu++;
                                             if( SX < 0 ){
                                                 if(SX <= -64) SX = -63;
                                             }
                                             else {
                                                 if( SX >= 64 ) SX = 63;
                                             }
```


★そろそろOF4個同時載りの猛者も出ると思うが，果たして。（青森県南津軽郡・**山田　智21歳**）……【**影**：う～ん，たぶんそれはナイと思うけど。さすがに四つはねぇ。これでも一応チェックしてるし。**編**：影さんのチェックじゃ心配ですね。そのうちあるかもしれません（笑）。】

```
                                                    if( SY < 0 ){
                                                        if( SY <= -64) SY = -63;
                                                    }
                                                    else {
                                                        if( SY >= 64 ) SY = 63;
                                                    }
                                                    tama[i].sp_x=SX<<13;
                                                    tama[i].sp_y = SY << 13;
                                                    tama[i].Conbo++;
                                                    }
                                                    else {
                                                    // 狙いをはずした
                                                        rect.left = 64;
                                                        rect.right = rect.left+32;
                                                    }
                                            }
                                            }
                                    }
                            }
                    }
            }
            Sprite[spkazu].x = state.x;
            Sprite[spkazu].y = state.y;
            Sprite[spkazu].MaxY = 32766;
            Sprite[spkazu].rect = rect;
            Sprite[spkazu].Conbo = 0;
            spkazu++;
            if( !(rand() & 31) ){
                    j = rand() & 1;
                    for( i = 0; i < j+1 && tamakazu < TAMAKAZU-endtama; i++ ){
                            tama[Index[i]].flg = 1;// 爆弾が発射されたという印の値
                            tama[Index[i]].sp_x = 0;
                            tama[Index[i]].sp_y = -(0x48 << 10);
                            tama[Index[i]].Timer = 0;
                            tama[Index[i]].x = ((rand()%(SCREENX-128))+64) << 16;
                            tama[Index[i]].y = (rand()&127) << 16;
                            tama[Index[i]].MaxY = SCREENY-32-16-(rand() & 63);
                            tama[Index[i]].Conbo = 0;
                            tamakazu++;
                    }
            }
            if( state.left ){
                    rect.left = 96;
                    rect.right = rect.left+32;
            }
            for( i = 0; i < spkazu-1; i++ ){
                    for( j = i+1; j < spkazu; j++ ){
                            if( Sprite[i].MaxY > Sprite[j].MaxY ){
                                    bak = Sprite[i];
                                    Sprite[i] = Sprite[j];
                                    Sprite[j] = bak;
                            }
                    }
            }
            for( i = 0; i < spkazu; i++ ){
             SetRect(&rectC,Sprite[i].x-(Sprite[i].Conbo>>1),Sprite[i].y-(Sprite[i].Co
nbo>>1),Sprite[i].x+32+(Sprite[i].Conbo>>1),Sprite[i].y+32+(Sprite[i].Conbo>>1) );
             BltClip(lpBack,rectC,lpOff,Sprite[i].rect,area);
            }
            AllHyouji();
}
void ScoreHyouji(int x, int y, short s)
{
        static char     ScoreMsg[16];
        RECT    rect;
        memset( ScoreMsg, 0, sizeof(ScoreMsg) );
        wsprintf( ScoreMsg, "%5d", s );
        for( int i = 0; i < 5; i++ ){
            if( ScoreMsg[i] != ' ' ){
                BYTE kz = ScoreMsg[i]-'0';
                SetRect(&rect,suti[kz].x,suti[kz].y,suti[kz].x+32,suti[kz].y+32);
                lpBack->BltFast((i<<5)+x,y,lpOff,&rect,DDBLTFAST_WAIT | DDBLTFAST_
SRCCOLORKEY);
            }
        }
  SetRect( &rect, 0, 96, 64, 96+32 );
  lpBack->BltFast((i<<5)+x,y,lpOff,&rect,DDBLTFAST_WAIT | DDBLTFAST_SRCCOLORKEY);
}
void AllHyouji(void)
{
        ScoreHyouji( 0, 0, stand.Score );
        ScoreHyouji( SCREENX>>1, 0, stand.saiko );
        lpPrimary->Flip(NULL,DDFLIP_WAIT);
        state.left = state.right = 0;
}
void Jimen(void)
{
        DDBLTFX ddblt;
        RECT    rect = { 0, SCREENY-32-64, SCREENX, SCREENY };
        DWORD   ten;
        memset( &ddblt, 0, sizeof(ddblt) );
        ddblt.dwSize = sizeof(ddblt);
        if( stand.Score >= 512 ) ten = 511;
        else ten = stand.Score;
        ddblt.dwFillColor = RGB((ten>>2)+128,(ten>>2)+128,(ten>>2)+128);
        lpBack->Blt( &rect, NULL, NULL, DDBLT_WAIT | DDBLT_COLORFILL, &ddblt );
}
void Clr(LPDIRECTDRAWSURFACE lpSurface,DWORD rgb){
        DDBLTFX                 ddblt;
        memset( &ddblt, 0, sizeof(ddblt) );
        ddblt.dwSize = sizeof(ddblt);
        ddblt.dwFillColor = rgb;
        lpSurface->Blt( NULL, NULL, NULL, DDBLT_WAIT | DDBLT_COLORFILL, &ddblt );
}
int APIENTRY WinMain(HINSTANCE hInstance,HINSTANCE hPrevInstance,LPSTR lpCmdLine,i
nt nCmdShow){
        MSG                         msg;// ウィンドウメッセージ取得
        WNDCLASS                wc;// ウィンドウクラス
        DDSURFACEDESC   ddsd;// サーフェスのステータス設定
        DDSCAPS                 ddscaps;// バックサーフェスの設定
        HBITMAP                 hbm;// ビットマップハンドル
        BITMAP                  bm;// ビットマップステータス
        HDC                             hdc, hdcImage;  // 描画用ハンドル
        DDCOLORKEY              ddck;                   // 透明色設定
        // ウィンドウのクラスを決める
        wc.cbClsExtra = wc.cbWndExtra = 0;
        wc.hbrBackground = GetStockBrush( BLACK_BRUSH );
        wc.hCursor = LoadCursor( NULL, IDC_ARROW );
        wc.hIcon = LoadIcon( hInstance, IDI_APPLICATION );
        wc.hInstance = hInstance; wc.lpfnWndProc = WindowProc;
        wc.lpszClassName = "Class"; wc.lpszMenuName = "Menu";
        wc.style = CS_HREDRAW | CS_VREDRAW;
        RegisterClass( &wc );
        // ウィンドウの作成
        hWnd = CreateWindow("Class","狙い",WS_POPUP,0,0,SCREENX,SCREENY,NULL,NULL,
hInstance,NULL);
        if( !hWnd ) return FALSE;
        ShowWindow( hWnd, nCmdShow ); UpdateWindow( hWnd );
        // DirectDrawの初期化
        DirectDrawCreate(NULL,&lpDD,NULL);
        lpDD->SetCooperativeLevel(hWnd,DDSCL_EXCLUSIVE | DDSCL_FULLSCREEN | DDSCL_
ALLOWREBOOT);
        // ビデオモードの設定
        lpDD->SetDisplayMode(SCREENX,SCREENY,COLORBIT);
        // プライマリーサーフェスを確保
        ddsd.dwSize = sizeof( ddsd );
        ddsd.dwFlags = DDSD_CAPS | DDSD_BACKBUFFERCOUNT;
        ddsd.ddsCaps.dwCaps = DDSCAPS_PRIMARYSURFACE | DDSCAPS_FLIP | DDSCAPS_COMP
LEX;
        ddsd.dwBackBufferCount = 1;
        lpDD->CreateSurface(&ddsd,&lpPrimary,NULL);
        // バックバッファを確保
        ddscaps.dwCaps = DDSCAPS_BACKBUFFER;
        lpPrimary->GetAttachedSurface(&ddscaps,&lpBack);
        // ビットマップロード
        hbm = (HBITMAP)LoadImage(hInstance,BITMAPNAME,IMAGE_BITMAP,0,0,LR_CREATEDI
BSECTION);
        if( hbm == NULL ) hbm = (HBITMAP)LoadImage(hInstance,BITMAPNAME,IMAGE_BITM
AP,0,0,LR_LOADFROMFILE | LR_CREATEDIBSECTION);
        if( hbm == NULL ){ InitFail(); return FALSE; }  // ビットマップがない
        GetObject(hbm, sizeof(bm), &bm);        // ビットマップのステータス
        // オフスクリーンサーフェスを確保
        memset( &ddsd, 0, sizeof(ddsd) );
        ddsd.dwSize = sizeof( ddsd );
        ddsd.dwFlags = DDSD_CAPS | DDSD_WIDTH | DDSD_HEIGHT;
        ddsd.dwWidth = bm.bmWidth; ddsd.dwHeight = bm.bmHeight;
        ddsd.ddsCaps.dwCaps = DDSCAPS_OFFSCREENPLAIN | DDSCAPS_SYSTEMMEMORY;
        lpDD->CreateSurface(&ddsd,&lpOff,NULL);
        // ビットマップをサーフェスにコピー
        hdcImage = CreateCompatibleDC(NULL);
        SelectObject(hdcImage,hbm); lpOff->GetDC(&hdc);
        BitBlt(hdc,0,0,bm.bmWidth,bm.bmHeight,hdcImage,0,0,SRCCOPY);
        lpOff->ReleaseDC(hdc);
        DeleteDC(hdcImage); DeleteObject(hbm);
        // 透明色指定
        ddck.dwColorSpaceLowValue  = ddck.dwColorSpaceHighValue = RGB(255,0,255);
        lpBack->SetColorKey(DDCKEY_SRCBLT,&ddck);
        ddck.dwColorSpaceLowValue  = ddck.dwColorSpaceHighValue = RGB(255,0,255);
        lpOff->SetColorKey(DDCKEY_SRCBLT,&ddck);
        GameInit();
        // メッセージループ
        while( TRUE ){
                if( PeekMessage(&msg,NULL,0,0,PM_REMOVE) ){
                        if( msg.message == WM_QUIT ) break;     // 終了時
                        TranslateMessage( &msg );
                        DispatchMessage( &msg );
                } else GameMain();      // ゲームのメイン関数
        }
        return msg.wParam;
}
void InitFail(void)
{
        if( lpDD ){
                lpDD->RestoreDisplayMode();
                if( lpOff ){ lpOff->Release(); lpOff = NULL; }
                if( lpBack ){ lpBack->Release(); lpBack = NULL; }
                if( lpPrimary ){ lpPrimary->Release(); lpPrimary = NULL; }
                lpDD->Release(); lpDD = NULL;
        }
        GlobalFree( tama ); GlobalFree( Index ); GlobalFree( Sprite );
}
LRESULT CALLBACK WindowProc(HWND hWnd,UINT message,WPARAM wParam,LPARAM lParam){
        switch( message ){
                case WM_SETCURSOR:                              // カーソルの更新時
                        SetCursor(NULL);
                        break;
                case WM_LBUTTONDOWN:                    // 左クリック時
                case WM_RBUTTONDOWN:                    // 右クリック時
                case WM_MOUSEMOVE:                              // マウス移動時
                        state.x = LOWORD(lParam)-16;    // マウスのX座標
                        state.y = HIWORD(lParam)+5;             // マウスのY座標
                        state.left = (BYTE)(wParam & 1);        // 左クリック
                        state.right = (BYTE)(wParam & 2);       // 右クリック
                        break;
                case WM_KEYDOWN:                                // 何かキーが押されたとき
                        switch( wParam ){
                                case VK_ESCAPE:
                                        PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,0,0);
                                        break;
                        }
                        break;
                case WM_CLOSE:          // ウィンドウを閉じる時
                        InitFail();
                case WM_DESTROY:        // アプリケーションを終了するとき
                        PostQuitMessage(0);
                        break;
                default:
                return DefWindowProc(hWnd,message,wParam,lParam);
        }
        return 0;
}
void BltClip(LPDIRECTDRAWSURFACE lpDDSoff1,RECT rectC,LPDIRECTDRAWSURFACE lpDDSoff
2,RECT rectD,RECT World)
{
        static LONG     WidthC,HeightC,WidthD,HeightD,hWidth,hHeight;
        WidthC = rectC.right - rectC.left;      // 転送先の幅
        HeightC = rectC.bottom - rectC.top;     // 転送先の高さ
        WidthD = rectD.right - rectD.left;      // 転送元の幅
        HeightD = rectD.bottom - rectD.top;     // 転送元の高さ
        hWidth = (WidthD << 16) / WidthC;
        hHeight = (HeightD << 16) / HeightC;
        if( rectC.left < World.left ){
            if( rectC.right < World.left ) return;
            rectD.left += (World.left - rectC.left) * hWidth >> 16;
            rectC.left = World.left;
        } else if( rectC.right > World.right ){
            if( rectC.left > World.right ) return;
            rectD.right = rectD.left+((World.right-rectC.left) * hWidth >> 16);
            rectC.right = World.right;
        }
        if( rectC.top < World.top ){
                if( rectC.bottom < World.top ) return;
                rectD.top += (World.top - rectC.top) * hHeight >> 16;
                rectC.top = World.top;
        } else if( rectC.bottom > World.bottom ){
            if( rectC.top > World.bottom ) return;
            rectD.bottom=rectD.top+((World.bottom-rectC.top) * hHeight >> 16);
            rectC.bottom=World.bottom;
        }
    lpDDSoff1->Blt( &rectC, lpDDSoff2, &rectD, DDBLT_KEYSRC | DDBLT_WAIT, NULL );
}
```

★そろそろチョコレートが美味しい季節です。色々面白いチョコが出るので，お店に行くのが楽しくなります。まずはムースポッキーを…。（東京都立川市・甘党X？歳）……**【影：チョコと言えばやっぱりビッ○リマンだな！なんか，昔より高いけど…。つぐ美：…子供…。】**

Windows2000/98/95(HSP V2.5)用



すべてのマスに騎士を動かせ

(移植版)聖騎士(せいきし)と魔王(まおう)の塔(とう)

ジャイアニズム(20歳)

内　容

1997年4月号VB2.0『聖騎士と魔王の塔』(樫部雄介さん作)のHSP2.5移植版です。原作およびステージの著作権は樫部雄介さんにあります。

簡単なルールなので誰でも楽しめます。チェスまたは将棋が好きな人はもっと楽しめます。

原作とのちがい

・面を自由に選べる。
・見た目がちがう。
・エンディングがない。
・原作よりプログラムが長い(すいません)。

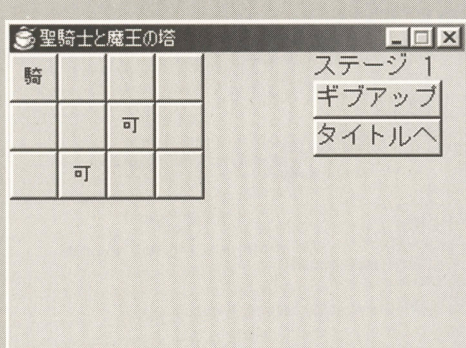
リストが長いのはHSPとVBの仕様のちがいのせいです。まあ1行が短いのでそんなに長くないと思いますが。

遊びかた

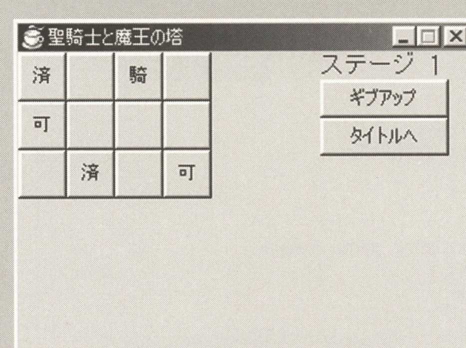
ステージを選び,スタートを選ぶと始まります。騎と書いてあるのが主人公のセラフです。可とかいてある所にセラフは移動できます(**第1図**参照)。可と書いてあるところをクリックすることで移動します。セラフはチェスのナイトと同じように動きます。一度いたところは済と表示され二度と行けません。すべての床を済にすればクリアです。ギブアップを選ぶとタイトルに戻ります。

	可		可	
可				可
		騎		
可				可
	可		可	

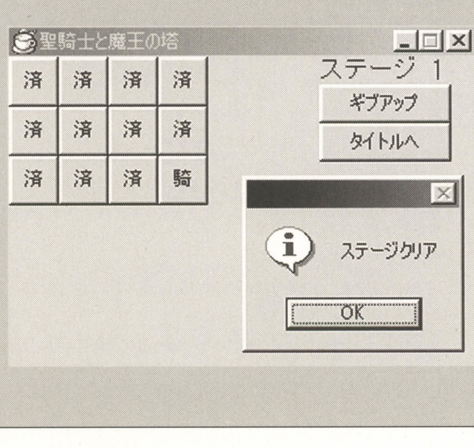
《第1図》コマの移動先



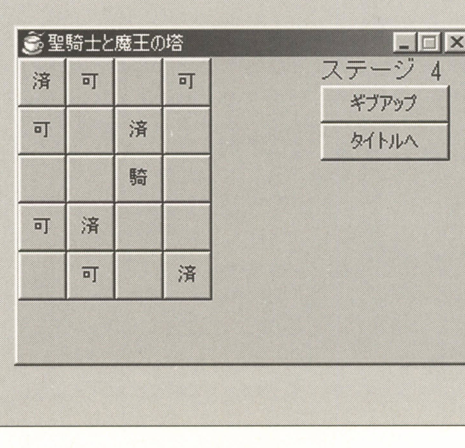
《写真1》騎士をうまく移動させていくのだ



《写真2》先を読まないとすぐに手詰まりになる



《写真3》ステージ1を見事にクリア



《写真4》ステージセレクトで先のステージにも挑戦

★締め切り日に日付が変わる10分前に送りますが,間に合うでしょうか?(神奈川県横浜市・**アコピャン27歳**)……【**編**:…間に合いませんでした(汗)。集計担当の手元にデータがくるまでタイムラグがあるんです。ネットでハガキ出される方は月末ぐらいがボーダーかも。】

《第1表》変数表

st	選んだステージ
x	主人公のX座標
y	主人公のY座標
n	残りのマス
d.0.0～d.5.8	ステージデータ読み取り用
m.0.0～m.5.5	ステージデータ
j	ループ用
i	ループ用
s	汎用数値変数
sc	移動可能なマスがあるか(0ない／1ある)
sx	移動可能マス調査用（X座標用）
sy	移動可能マス調査用（Y座標用）

打ち込みかた

HSP2.5専用です。HSP2.5で普通に打ち込みセーブした後，コンパイル＋実行を選んでください。EXEファイルにもできます。EXEファイルの作成方法はSTART.AXを作成してPACKFILEにSTART.AXを指定してEXEファイルの作成を選んでください。

《第2表》ラベルの説明

*tit	タイトル
*sta	ステージデータの読みこみ。初期設定
*map	ボタン処理用
*sca	移動可能なマスの読みこみ
*mo1～*mo9	主人公の座標移動
*cl	クリア処理
*en	手詰まり処理
*no	移動不可処理
*giv	ギブアップ処理
*new	タイトルに戻るか
*data1～*data9	面データ

改造について

見た目を変えたり，面を改造したりしてください。

CHECKER FLAG

編：昔のベーマガ掲載作品をHSPへ移植した作品ですね。画面のマスすべてにコマを移動させていけばクリアという内容です。

つぐ美：面セレクトが追加されているので，より遊びやすくなっているんじゃない？

Dr.D：リストはmoラベルの部分などが，まだ簡略化できそうな感じじゃが，全体的には非常にコンパクトにまとまっているリストじゃ。このような短いリストでも十分遊べる作品というのは，初心者にとってもよい見本になるな。

『聖騎士と魔王の塔』のプログラム・リスト

```
*tit
        title "聖騎士と魔王の塔"
        screen 0,180,80
        mes "ステージ"
        combox st,,"1¥n2¥n3¥n4¥n5¥n6¥n7¥n8¥n9"
        pos 55,55
        button "スタート",*sta
        stop
*sta
        screen 0,300,200
        x=0:y=0:n=0
        sdim d,6,6,9:dim m,6,6
        gosub *data1
        j=0
        repeat 6
        i=0
        if d.j.st="" :d.j.st="000000"
        repeat 6
        strmid s,d.j.st,i,1
        int s
        m.i.j=s
        if s=1 :n=n+1
        i=i+1
        loop
        j=j+1
        loop
        if m.0.0=1 :m.0.0=2
        if st=8:n=n+1
*map
        cls 1
        s=st+1
        sc=0
        pos 200,0:mes "ステージ "+s
        objsize 85,25
        button "ギブアップ",*giv
        button "タイトルへ",*new
        objsize 32,32
        j=0
        repeat 6
        i=0
        repeat 6
        pos i*32,j*32
        s=0:
        objmode 1
        if (i=x) and (j=y):s=2:button "騎",*no
        if m.i.j=1:gosub *sca
        if s=1:sc=1
        if (m.i.j=1) and (s=0):s=1:button "  ",*no
        if (m.i.j=2) and (s=0):button "済",*no
        i=i+1
        loop
        j=j+1
        loop
        if n=1:goto *cl
        if sc=0:goto *en
        stop
*sca
        sx=x-1:sy=y-2
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo1
        sx=x+1:sy=y-2
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo2
        sx=x-2:sy=y-1
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo3
        sx=x-2:sy=y+1
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo4
        sx=x+2:sy=y-1
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo5
        sx=x+2:sy=y+1
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo6
        sx=x-1:sy=y+2
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo7
        sx=x+1:sy=y+2
        if (i=sx)and(j=sy):s=1:button "可",*mo8
        return
*mo1
        x=x-1:y=y-2:goto *mo9
*mo2
        x=x+1:y=y-2:goto *mo9
*mo3
        x=x-2:y=y-1:goto *mo9
*mo4
        x=x-2:y=y+1:goto *mo9
*mo5
        x=x+2:y=y-1:goto *mo9
*mo6
        x=x+2:y=y+1:goto *mo9
*mo7
        x=x-1:y=y+2:goto *mo9
*mo8
        x=x+1:y=y+2:goto *mo9
*mo9
        m.x.y=2
        n=n-1
        goto *map


*cl
        dialog "ステージクリア",0
        if st<8:st=st+1
        goto *tit
*en
        dialog "手詰まりです",0
        goto *sta
*no
        dialog "移動できません",0
        goto *map
*giv
        dialog "最初からはじめますか",2
        if stat=6 :goto *sta
        goto *map
*new
        dialog "タイトルに戻りますか",2
        if stat=6 :goto *tit
        goto *map
*data1
        d.0.0="111100"
        d.1.0="111100"
        d.2.0="111100"
*data2
        d.0.1="111000"
        d.1.1="111000"
        d.2.1="111000"
        d.3.1="111000"
*data3
        d.0.2="111110"
        d.1.2="111110"
        d.2.2="111110"
        d.3.2="111110"
*data4
        d.0.3="111100"
        d.1.3="111100"
        d.2.3="111100"
        d.3.3="111100"
        d.4.3="111100"
*data5
        d.0.4="111110"
        d.1.4="111110"
        d.2.4="111110"
        d.3.4="111110"
        d.4.4="111110"
*data6
        d.0.5="111111"
        d.1.5="111111"
        d.2.5="111111"
        d.3.5="111111"
*data7
        d.0.6="101010"
        d.1.6="111110"
        d.2.6="011100"
        d.3.6="001000"
*data8
        d.0.7="111100"
        d.1.7="011110"
        d.2.7="111100"
        d.3.7="011110"
*data9
        d.0.8="011110"
        d.1.8="111111"
        d.2.8="101101"
        d.3.8="111111"
        d.4.8="011110"
        d.5.8="001100"
        return
```

★カレーのL○Eの30倍に挑戦！しかし，ただただ辛いだけで撃沈。つぐ美しゃん！水ぷりーずっ！(神奈川県川崎市・PPS27歳)……【つぐ美：なんだか考えるだけで汗が出てきたわ。水飲んでこよう。影：辛いだけのカレーはカレーじゃないっ！やはり辛くても旨くないと！】

LSI C-86 V3.30（試食版）用



3Dダンジョンをテキストで再現

テキストダンジョン

K.S（15歳）

内　容

オールテキストの3DダンジョンRPGです。

遊びかた

階のどこかにあるはしごを下りて，どんどん下の階へ行ってください。25階にいる竜王をたおすのが目的です。

操作方法

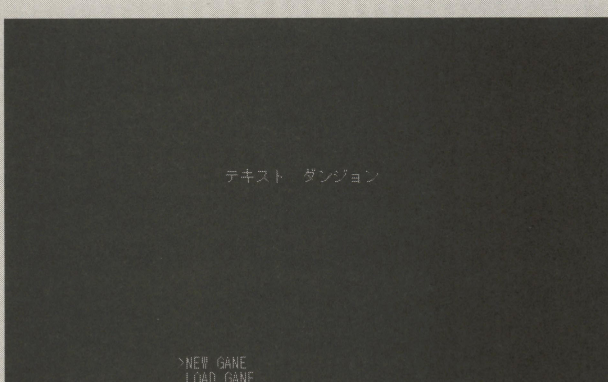
8で前に進み4，6で左右に回ります。スペース・キーで決定，5でキャンセルです。

ゲームを始めると最初に“NEW GAME”と“LOAD GAME”が選べます。セーブデータがないときに“LOAD GAME”を選ぶかキャンセル・ボタンを押すと“NEW GAME”で始まります。

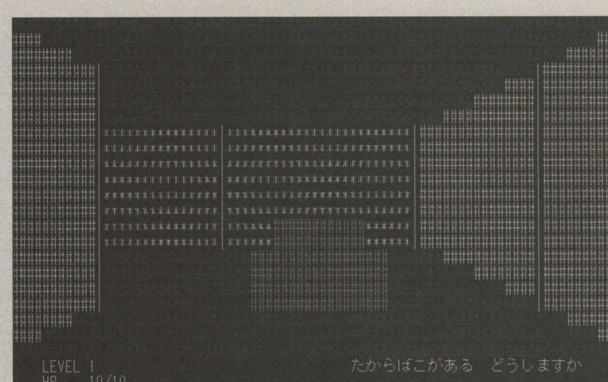
移動中にスペース・キーを押すとメニューがでます。メニューには「道具を使う」「道具を捨てる」「MAP」「システム」があります。

「道具を使う」では道具が使えます。剣・盾の装備もここでできます。

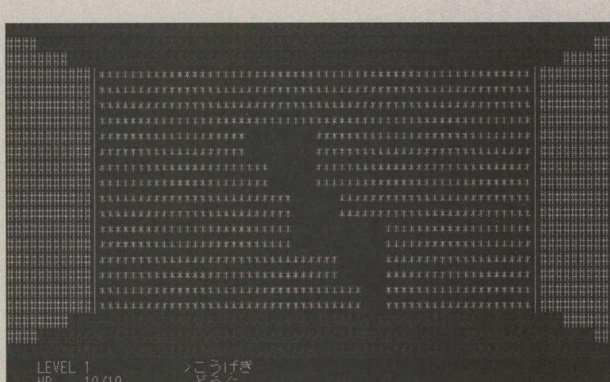
「道具を捨てる」では道具を捨てることができます。



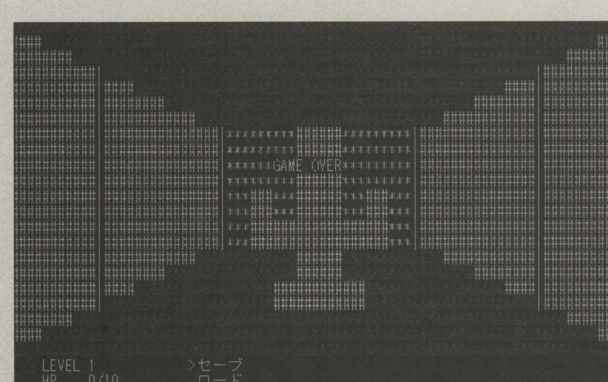
《写真１》テキストのみの3DダンジョンRPG



《写真２》アイテムを集めながら進んでいこう



《写真３》敵との戦闘はコマンド入力方式だ



《写真４》序盤の難易度はかなり高め。心してかかれ

★10月号の表紙のつぐ美ちゃんのレオタード姿もいいですなあ。（埼玉県幸手市・**柳田佳孝27歳**）……【**つぐ美：**ありがとう～！秋は運動の季節でもあるしね，ちょっと鍛えないと。**影：**夏の間にアイスとか食べ過ぎて重量が増えただ（ドカバキグシャ！）。**つぐ美：**運動運動～。】

「MAP」では自分が見た所を地図で見ることができます。“／”がまだ見ていない所，“　”が道，“#”が壁，“T”がMAP上で見えている敵，“G”が宝箱，“<”が階段です。

「システム」には「セーブ」「ロード」「ゲームを終わる」があります。

また，戦闘中は「戦う」「道具」「逃げる」の三つのコマンドが使えます。

「戦う」は敵を装備している武器で攻撃します。

「道具」はメニューの「道具を使う」とまったく一緒です。ただし戦闘中しか使えない道具や移動中しか使えない道具もあります。

「逃げる」は敵から逃げることができます。

右下に出るメッセージはスペース・キーでとばしてください。

入力方法

リスト1は普通に入力，**リスト2**は“data”（拡張子なし）というファイル名で保存してください。

注意点

大きい画面で見ると，とても3Dには見えないのでWINDOWSのMS-DOSプロンプトの文字が読める範囲でできるだけ小さな画面にしてください。

CHECKER FLAG

つぐ美：これはよくできているわ。リストは長いけど，その分システムや画面などがしっかり作られているわ。

Dr.D：ドリームキャストのビジュアルメモリ用ミニゲームにもこのタイプの3Dダンジョンのゲームがあったのぉ。ゲームのアイデアは，こういった昔からのものにかなり参考になるものが多いゾ。

編：ただ，難易度はけっこう高いですね。初心者にはかなりつらいです。

《リスト1》『テキストダンジョン』のプログラム・リスト

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#define  locate(x,y)  printf("¥33[%d;%dH", y, x)
#define  cls()        printf("¥x1b[2J")
#define  color(c)     printf("¥x1b[%dm",c+30)
int mx,my,istr=0,idef=0,strs=-1,defs=-1,mhp=10,mexp=0,ml=1,mitemk=1,kai=0;
char item[15][20];
int xx=0,yy=1,map[11][11],mmap[11][11],mitem[10]={10};
int gend(void);

FILE *fp;
struct {
        char name[10];
        char kata[6][6];
        int color;
        int exp;
        int hp;
        int str;
        int item;
}teki[14];

void lhp(void);
void makemap(void);
void hantei(void);
void tdrow(int,int);
void tcall(int);
void save2(int a,int *b);
void sprint(char st1[10],char st2[50],int aa);
int itemu(int,int,int);


int save1(int a)
{
        int i,j,k;
        int *p;

        if(a==0)
                fp=fopen("sav","wb");
        if(a==1)
        {
                fp=fopen("sav","rb");
                if(fp==NULL)
                {
                        sprint("","データがありません",1);
                        return(1);
                }
        }

        save2(a,&mx);
        save2(a,&my);
        save2(a,&istr);
        save2(a,&idef);
        save2(a,&strs);
        save2(a,&defs);
        save2(a,&mhp);
        save2(a,&mexp);
        save2(a,&ml);
        save2(a,&mitemk);
        save2(a,&kai);
        save2(a,&xx);
        save2(a,&yy);
        p=mitem;
        for(i=0;i<10;i++)
                save2(a,p+i);
        for(i=0;i<2;i++)
        {
                p=&(map[0][0]);
                if(i==1)
                        p=&(mmap[0][0]);
                for(j=0;j<11;j++)
                {
                        for(k=0;k<11;k++)
                                save2(a,p+(j*10+k));
                }
        }
        fclose(fp);
}

void save2(int a,int *b)
{
        if(a==0)
                fputc(*b,fp);
        if(a==1)
        {
                *b=fgetc(fp);
                if(*b==255)
                        *b=-1;
        }
}


void ccls()
{
        int i,j;
        for(i=0;i<3;i++)
        {
                for(j=0;j<19;j++)
                {
                        locate(24+j,23+i);
                        printf(" ");
                }
        }
}

void lhp ()
{
        color(7);
        locate(11,23);
        printf("%d",ml);
        locate(11,24);
        printf("%d/%d  ",mhp,ml*10);
        locate(11,25);
        printf("%d",kai);
}

void sprint(char st1[10],char st2[50],int aa)
{
        int i,j;
        char a,s[61];
        char *st;
        color(7);
        strcpy(s,st1);
        strcat(s,st2);
        st=s;
        for(i=0;i<aa;i++)
        {
                a=*(st+(30*i)+30);
                *(st+(30*i)+30)=0;
                locate(45,23+i);
                printf("%s",st+(i*30));
                *(st+(30*i)+30)=a;
        }
```

★最近，部屋が荒れ放題です。とりあえず，パソコン周辺のスペースが確保できてればいいやってな感じで。……片づけないとなぁ…。（東京都八王子市・**もちもん17歳**）……【**編：**編集部でも荒らし放題の人がいますよね（苦笑）。**影：**…なんだよ，なんでこっちを見るんだ？】

```
        while(getch()!=' ');
        for(i=0;i<3;i++)
        {
                for(j=0;j<30;j++)
                {
                        locate(45+j,23+i);
                        printf(" ");
                }
        }
}


int com(char cc[][20],int kazu)
{
        int iti=0,a=0,i,s=0;
        color(7);
        locate(25,23);
        printf("%s",cc[iti]);
        locate(25,24);
        if(kazu>0)
                printf("%s",cc[iti+1]);
        locate(25,25);
        if(kazu>1)
                printf("%s",cc[iti+2]);
        while(1)
        {
                locate(24,23+a);
                printf(">");
                s=getch();
                for(i=0;i<3;i++)
                {
                        locate(24,23+i);
                        printf(" ");
                }
                if(s=='8')
                {
                        if(iti==0)
                                continue;
                        iti--;
                        if(iti==0)
                        {
                                a=0;
                                continue;
                        }
                        if(iti==kazu-1)
                        {
                                a=1;
                                continue;
                        }
                }
                if(s=='2')
                {
                        if(iti==kazu)
                                continue;
                        iti++;
                        if(iti==1)
                        {
                                a=1;
                                continue;
                        }
                        if(iti==kazu)
                        {
                                a=2;
                                continue;
                        }
                }
                if(s==' ')
                {
                        ccls();
                        return(iti);
                }
                if(s=='5')
                {
                        ccls();
                        return(-1);
                }
                if(s!='2'&&s!='8')
                        continue;
                ccls();
                locate(25,23);
                printf("%s",cc[iti-1]);
                locate(25,24);
                printf("%s",cc[iti]);
                locate(25,25);
                printf("%s",cc[iti+1]);
        }
}

void oku(int x,int y,char kata)
{
        int i,j;
        color(6);

        for (i=0;i<24-(y*2);i++)
        {
                locate(x,y+i);
                for(j=0;j<82-(x*2);j++)
                        printf("%c",kata);
        }
}


void ten(int k)
{
        int i,j;
```

```
        color(4);
        for (i=0;i<k;i++)
        {
                locate((i*4)+1,i+1);
                for (j=0;j<80-(i*8);j++)
                        printf("&");
        }

        for (i=0;i<k;i++)
        {
                locate((i*4)+1,22-i);
                for (j=0;j<80-(i*8);j++)
                        printf("&");
        }
}

void kabe(int x, int y1, int y2, int kai, int iro)
{
        int i,j;
        char aa='&',bb='*';
        color(4);


        if(iro==0)
        {
                aa='#';
                bb='#';
                color(6);
        }

        for(i=0;i<kai;i++)
        {
                locate(x,y1+i);
                for(j=0;j<(i+1)*4;j++)
                        printf("%c",aa);
        }
        for(i=0;i<kai;i++)
        {
                locate(x,y2-i);
                for(j=0;j<(i+1)*4;j++)
                        printf("%c",aa);
        }

        color(6);
        for(i=0;i<(y2-y1+1)-(kai*2);i++)
        {
                locate(x,(y1+kai+i));
                for (j=0;j<((kai+1)*4)-1;j++)
                        printf("%c",bb);
        }

}

void kabe2(int x, int y1, int y2, int kai, int iro)
{
        int i,j;
        char aa='&',bb='*';
        color(4);


        if(iro==0)
        {
                aa='#';
                bb='#';
                color(6);
        }

        for(i=0;i<kai;i++)
        {
                locate(x+(4*(kai-i)-1),y1+i);
                for(j=0;j<(i+1)*4;j++)
                        printf("%c",aa);
        }
        for(i=0;i<kai;i++)
        {
                locate(x+(4*(kai-i)-1),y2-i);
                for(j=0;j<(i+1)*4;j++)
                        printf("%c",aa);
        }

        color(6);
        for(i=0;i<(y2-y1+1)-(kai*2);i++)
        {
                locate(x,(y1+kai+i));
                for (j=0;j<((kai+1)*4)-1;j++)
                        printf("%c",bb);
        }

}


void hasira(int x,int y,int leng)
{
        int i;
        color(6);
        for(i=0;i<leng;i++)
        {
                locate(x,y+i);
                printf("|");
        }
        for(i=0;i<leng;i++)
        {
                locate((81-x),y+i);
                printf("|");
```

★最近，OFになかなか載らない。さては「ベーマガ読者急増中」だな？（群馬県高崎市・巽　洋平21歳）……【**影：**理由？そうだなぁ…私の気分ってとこ。**編：**みもふたもないですね（汗)。**つぐ美：**そうそう，ハガキを書くときは，鉛筆じゃなくてボールペンとかを使ってね。】

```c
		}
}

void hasigo(int k,int s)
{
	int a;
	char c[2][20];
	a=s;
	if(a>13)
		a=13;
	tdrow(a,k);
	if(k==2)
	{
		if(s==12)
		{
			sprint("","はしごがある　どうしますか",1);
			strcpy(c[0],"おりる");
		}
		if(s>=13)
		{
			sprint("","たからばこがある　どうしますか",1);
			strcpy(c[0],"あける");
		}
		if(s<=11)
		{
			sprint(teki[s].name,"がいる　どうしますか",1);
			strcpy(c[0],"たたかう");
		}
		strcpy(c[1],"やめる");
		a=com(c,1);
		if(a==0)
		{
			if(s==12)
				makemap();
			if(s==13)
			{
				sprint("","かみつかれた",1);
				mhp=mhp/3;
				if(mhp==0)
					mhp=1;
				lhp();
				map[mx+xx][my+yy]=1;
				tcall(13);
			}
			if(s>=14)
			{
				a=itemu(0,0,0);
				if(a==1)
					map[mx+xx][my+yy]=1;
				hantei();
			}
			if(s<=11)
				tcall(s);
		}
	}
}

void makemap()
{
	int a,i,j,hou=1,muki=1,x=5,y=5;
	for(i=0;i<11;i++)
	{
		for(j=0;j<11;j++)
			map[i][j]=0;
	}
	i=0;
	map[x][y]=1;
	for(i=0;i<15;i++)
	{
		if(rand()/32768.0*2<1)
		{
			hou*=-1;
			if(rand()/32768.0*2<1)
				muki*=-1;
		}
		if(hou==1)
		{
			if(x+muki==0||x+muki==10)
				continue;
			map[x+muki][y]=1;
			map[x+(muki*2)][y]=1;
			x+=muki*2;
		}
		else
		{
			if(y+muki==0||y+muki==10)
				continue;
			map[x][y+muki]=1;
			map[x][y+(muki*2)]=1;
			y+=muki*2;
		}
		if((i%5)==0)
		{
			a=rand()/32768.0*8.0;
			if(a==7)
				map[x][y]=13;
			if(a==6)
				map[x][y]=kai/6+14;
			if(a==5)
				map[x][y]=kai/6+19;
			if(a<5)
				map[x][y]=a+24;
		}
	}
	map[x][y]=(kai/3)+3;
	mx=5;
	my=5;
	kai++;
	for(i=0;i<11;i++)
	{
		for(j=0;j<11;j++)
			mmap[i][j]=-1;
	}
	lhp();
	hantei();
}

void hantei()
{
	int k=0,s;
	kabe2(70,2,21,2,map[mx-yy][my+xx]);
	mmap[mx-yy][my+xx]=map[mx-yy][my+xx];
	kabe(1,2,21,2,map[mx+yy][my-xx]);
	mmap[mx+yy][my-xx]=map[mx+yy][my-xx];
	hasira(12,4,16);
	mmap[mx+xx][my+yy]=map[mx+xx][my+yy];
	if(map[mx+xx][my+yy]==0)
	{
		oku(13,4,'*');
		ten(3);
		return;
	}
	if(map[mx+xx][my+yy]>=3)
	{
		k=2;
		s=map[mx+xx][my+yy];
	}

	kabe2(54,5,18,3,map[mx+xx-yy][my+yy+xx]);
	mmap[mx+xx-yy][my+yy+xx]=map[mx+xx-yy][my+yy+xx];
	kabe(13,5,18,3,map[mx+xx+yy][my+yy-xx]);
	mmap[mx+xx+yy][my+yy-xx]=map[mx+xx+yy][my+yy-xx];
	hasira(28,8,8);
	mmap[mx+(xx*2)][my+(yy*2)]=map[mx+(xx*2)][my+(yy*2)];
	if(map[mx+(xx*2)][my+(yy*2)]==0)
	{
		oku(29,8,'*');
		ten(7);
		hasigo(k,s);
		return;
	}
	if(map[mx+(xx*2)][my+(yy*2)]>=3&&k!=2)
	{
		k=1;
		s=map[mx+(xx*2)][my+(yy*2)];
	}

	kabe2(46,9,14,1,map[mx+(xx*2)-yy][my+(yy*2)+xx]);
	mmap[mx+(xx*2)-yy][my+(yy*2)+xx]=map[mx+(xx*2)-yy][my+(yy*2)+xx];
	kabe(29,9,14,1,map[mx+(xx*2)+yy][my+(yy*2)-xx]);
	mmap[mx+(xx*2)+yy][my+(yy*2)-xx]=map[mx+(xx*2)+yy][my+(yy*2)-xx];
	hasira(36,10,4);
	mmap[mx+(xx*3)][my+(yy*3)]=map[mx+(xx*3)][my+(yy*3)];
	if(map[mx+(xx*3)][my+(yy*3)]==0)
	{
		oku(37,10,'*');
		ten(9);
		hasigo(k,s);
		return;
	}

	oku(37,10,' ');
	ten(10);
	if(k>0)
		hasigo(k,s);
}

void meiro()
{
	int i,j;
	color(7);
	for(i=0;i<11;i++)
	{
		locate(35,i+7);
		for(j=0;j<11;j++)
		{
		if(mmap[j][i]==0)
			printf("#");
		if(mmap[j][i]==12)
			printf("<");
		if(mmap[j][i]>=3&&mmap[j][i]<=11)
			printf("T");
		if(mmap[j][i]==1)
			printf(" ");
		if(mmap[j][i]>=13)
			printf("G");
		if(mmap[j][i]==-1)
			printf("/");
		}
	}
	locate(mx+35,my+7);
	printf("@");
}

void fil()
{
	int c,i,j,k,m=0;
	FILE *fb;
	fb=fopen("data","r");
```

LSI C-86

★一生の（ってほどじゃないけど）不覚ぅ〜。9月号，手に入れそびれたー!!（大阪市・**たこやき17歳**）……【**影：**おぉ，それはナイスタイミング！**編：**は？**影：**今月からベーマガのバックナンバー購入案内のページができたから，参考にしてくれぃ！私の力作ページだぞ！】

```
	for(i=0;i<10;i++)
		teki[i].exp=0;
	for(i=0;i<10;i++)
		teki[i].hp=0;
	for(i=0;i<10;i++)
		teki[i].str=0;
	for(i=0;i<10;i++)
		teki[i].item=0;
	i=0;
		while(1)
		{
			c=fgetc(fb);
			if(c=='/')
			{
				m++;
				c=fgetc(fb);
			}
			if(m==2)
				break;
			j=0;
			while(c!='¥n')
			{
				k=0;
				while(c!=',')
				{
					switch(j+(m*7))
					{
					case 0:
						teki[i].name[k]=c;
						break;
					case 1:
						teki[i].kata[k%6][(int)k/6]
=c;
						break;
					case 2:
						teki[i].color=c-48;
						break;
					case 3:
						teki[i].exp+=(c-48)*(10-k*9
);
						break;
					case 4:
						teki[i].hp+=(c-48)*(10-k*9)
;
						break;
					case 5:
						teki[i].str+=(c-48)*(10-k*9
);
						break;
					case 6:
						teki[i].item+=(c-48)*(10-k*
9);
						break;
					default:
						item[j][k]=c;
					}
					c=fgetc(fb);
					k++;
				}
				c=fgetc(fb);
				j++;
			}
			i++;
		}
}
void tdrow(int a, int k)
{
	int i,j;

	color(teki[a].color);
	for(i=0;i<6*k;i++)
	{
		for(j=0;j<6*(k*2-1);j++)
		{
			locate(41-3*(2*k-1)+j,12+k-3*k+i);
			if(teki[a].kata[(int)j/(k*2-1)][(int)i/k]=='0')
				continue;
			printf("%c",teki[a].kata[(int)j/(k*2-1)][(int)i/k])
;
		}
	}
}
void ending()
{
	cls();
	locate(36,10);
	printf("THE  END");
	while(1)
		gend();
}

void tcall(int a)
{
	int aaa=0,aa,x,thp,komand=0,sleep=0;
	char cc[3][20];
	thp=teki[a].hp;

	tdrow(a,2);
	color(7);
	sprint(teki[a].name,"が現れた　あなたはどうしますか",2);
	locate(25,23);
	strcpy(cc[0],"こうげき");
	strcpy(cc[1],"どうぐ");
	strcpy(cc[2],"にげる");
	while(1)
	{
		if(sleep==0)
			komand=com(cc,2);
		else
		{
			sprint("","あなたはねている",1);
			sleep--;
		}
		if(komand==0)
		{
			if(rand()/32768.0*5.0>1)
			{
				thp=thp-(ml+istr);
				sprint("","あなたのこうげき　命中",1);
			}
			else
				sprint("","あなたのこうげき　ミス",1);
		}
		if(komand==1)
		{
			aa=itemu(2,1,thp);
			if(aa>0)
				thp=aa;
			if(aa==-2)
				break;
		}
		if(komand==2)
		{
			if(rand()/32768.0*3.0<1)
			{
				sprint("","あなたはにげだした　にげきった",
1);
				break;
			}
			sprint("","あなたはにげだした　にげれない",1);
		}
		if(thp<=0)
		{
			sprint(teki[a].name,"をたおした",1);
			mexp+=(teki[a].exp/ml);
			if(a==11)
				ending();
			if(mexp>18+(12*ml)&&ml<9)
			{
				ml++;
				mexp=0;
				lhp();
				locate(35,10);
				printf("LEVEL UP!");
			}
			if(a==(kai-1)/3+3)
			{
				map[mx+xx][my+yy]=12;
				break;
			}
			if(rand()/32768.0*3.0>1&&map[mx+xx][my+yy]==1)
			{
			sprint(teki[a].name,"が宝箱を落した",1);
			x=rand()/32768.0*12.0;
				if(x>=8)
					map[mx+xx][my+yy]=teki[a].item+14;
				if(x==7)
					map[mx+xx][my+yy]=13;
				if(x==6)
					map[mx+xx][my+yy]=(kai-1)/6+14;
				if(x==5)
					map[mx+xx][my+yy]=(kai-1)/6+19;
				if(x<5)
					map[mx+xx][my+yy]=x+24;
			}
			break;
		}

		if(rand()/32768.0*5.0<4)
		{
			if(ml+idef<teki[a].str)
				mhp+=(idef+ml)-teki[a].str;
			sprint(teki[a].name,"のこうげき　命中",1);
		}
		else
		{
			if(rand()/32768.0*2.0<1||a==1||a==3||a==5||a==7)
				sprint(teki[a].name,"のこうげき　ミス",1);
			{
				switch(a)
				{
				case 0:
					sprint("","ラットはにげた　経験値を
もらえない",2);
					hantei();
					return;
				case 2:
					sprint("","コウモリはあなたの血を吸
った　コウモリは回復した",2);
					if(ml+idef<teki[a].str)
					{
						thp+=teki[a].str-(ml+idef);
						mhp+=(ml+idef)-teki[a].str;
					}
					break;
				case 4:
					if(mitemk<1)
					{
```


★最近，携帯電話やモバイル特集が多いですが，肝心の破壊加減はいかがでしょう，影さん？（群馬県伊勢崎市・**Silphire16歳**）……【**影：**モバイルねぇ…。小さいから破壊してもつまらない。**編：**…そういう問題じゃないんですが…。**影：**え？そういうこと聞いてるんじゃないの？】

```
                        sprint("","ぬすむ物がない",
1);
                        break;
                    }
                    x=rand()/32768.0*mitemk;
                    sprint(item[mitem[x]],"をぬすまれた
",1);
                    itemu(3,0,x);
                    break;
                case 5:
                    sprint("","モールドが粉を出した　あ
なたはねてしまった",2);
                    sleep=rand()/32768.0*3.0+2.0;
                    komand=-1;
                    break;
                case 9:
                case 11:
                    sprint(teki[a].name,"が火をふいた",
1);
                    mhp=mhp/5;
                    break;
                case 10:
                    sprint(teki[a].name,"は回復した",1)
;
                    thp=thp/5*6;
                }
            }
        }
        lhp();

        if(mhp<=0)
        {
            locate(35,10);
            printf("GAME OVER");
            while(aaa<=0)
                aaa=gend();
            break;
        }
    }
    hantei();
}

void memu()
{
    int a;
    char cc[4][20];
    color(7);
    strcpy(cc[0],"どうぐをつかう");
    strcpy(cc[1],"どうぐをすてる");
    strcpy(cc[2],"MAP");
    strcpy(cc[3],"システム");
    a=com(cc,3);
    switch(a)
    {
        case 0:
            itemu(2,0,0);
            break;
        case 1:
            itemu(1,0,0);
            break;
        case 2:
            meiro();
            sprint("","まほうのちず",1);
            break;
        case 3:
            gend();
    }
}

int gend()
{
    int aa;
    char c[3][20];
    strcpy(c[0],"セーブ");
    strcpy(c[1],"ロード");
    strcpy(c[2],"ゲームをおわる");
    aa=com(c,2);
    if(aa==0&&mhp>0&&map[mx+xx][my+yy]!=11)
        savel(0);
    if(aa==1)
    {
        savel(1);
        hantei();
        lhp();
    }
    if(aa==2)
    {
        color(7);
        printf("¥x1b[>5l");
        exit(0);
    }
    return(aa);
}

int itemu(int comand,int bamen,int tekihp)
{
    int a,i,j,r=0;
    char c[10][20];
    a=tekihp;
    if(comand==0)
    {
        if(mitemk==10)
        {
            sprint("","アイテムがいっぱいです　どうしますか",2)
;
            strcpy(c[0],"アイテムをすてる");
            strcpy(c[1],"アイテムをつかう");
            a=com(c,1);
            if(a==-1)
                return(-1);
            itemu(a+1,0,0);
            if(mitemk==10)
                return(-1);
        }
        sprint(item[map[mx+xx][my+yy]-14],"をてにいれた",1);
        mitem[mitemk]=map[mx+xx][my+yy]-14;
        mitemk++;
        map[mx+xx][my+yy]=1;
        return(1);

    }
    if(comand<3)
    {
        for(i=0;i<10;i++)
        {
            for(j=0;j<20;j++)
                c[i][j]=item[mitem[i]][j];
            if(i==strs||i==defs)
                strcat(c[i],"*");
        }
        if(mitemk==0)
        {
            sprint("","アイテムがありません",1);
            return(-1);
        }
        a=com(c,mitemk-1);
        if(a==-1)
            return(-1);
    }
    if(comand==2)
    {
        if(mitem[a]<=4)
        {
            istr=mitem[a]+1;
            sprint(item[mitem[a]],"をそうび",1);
            strs=a;
            return(-1);
        }
        if(mitem[a]>=5&&mitem[a]<=9)
        {
            idef=mitem[a]-4;
            sprint(item[mitem[a]],"をそうび",1);
            defs=a;
            return(-1);
        }
        if(mitem[a]==10)
        {
            mhp+=10;
            if(mhp>ml*10)
            mhp=ml*10;
            sprint("","HPが10回復",1);
            lhp();
        }
        if(mitem[a]==11)
        {
            mhp=ml*10;
            sprint("","HPが全回復",1);
            lhp();
        }
        if(mitem[a]==12)
        {
            if(kai==25||bamen==1||map[mx+xx][my+yy]!=1)
            {
                sprint("","今はつかえない",1);
                return(-1);
            }
            map[mx+xx][my+yy]=12;
            sprint("","はしごができた",1);
        }
        if(mitem[a]>12&&bamen==0)
        {
            sprint("","今はつかえない",1);
            return(-1);
        }
        if(mitem[a]==13)
        {
            sprint("","敵に大ダメージ",1);
            r=tekihp/5;
        }
        if(mitem[a]==14)
        {
            sprint("","にげきった",1);
            r=-2;
        }
    }
    if(comand==1)
        sprint(item[mitem[a]],"をすてた",1);
    if(a==strs)
    {
        istr=0;
        strs=-1;
    }
    if(a==defs)
    {
        idef=0;
        defs=-1;
    }
    if(a<strs)
```


★明日，ラーメン　以上。(福島市・**南斗ライバ24歳**)……【**影：**ラーメンかぁ，いいなぁラーメン。ラーメンって突然食べたくなるんだよな。…食べたくなってきた。ラーメンライス…（フラフラ〜)。**つぐ美：**ちょっと待った！この仕事片づけてからよ！**影：**そんなぁ…。】

```
		strs--;
	if(a<defs)
		defs--;
	for(i=0;i<9-a;i++)
		mitem[a+i]=mitem[a+1+i];
	mitemk--;
	return(r);
}

void main()
{
	int a,i,x,m;
	char c[2][20];
	long t;
	cls();
	m=time(&t);
	srand(m);
	printf("¥x1b[>5h");
	fil();

	locate(30,11);
	printf("テキスト　ダンジョン");
	strcpy(c[0],"NEW GANE");
	strcpy(c[1],"LOAD GANE");
	a=com(c,1);
	if(a==1)
	{
		a=savel(1);
		if(a==1)
			makemap();
		hantei();
	}
	else
		makemap();

	color(7);
	locate(5,23);
	printf("LEVEL");
	locate(5,24);
	printf("HP");
	locate(5,25);
	printf("FLORE");
	lhp();

	while(1)
	{
		a=getch();
		if(a=='4')
		{
			i=xx;
			xx=yy;
			yy=-i;
		}
		if(a=='6')
		{
			i=xx;
			xx=-yy;
			yy=i;
		}
		if(a=='8'&&map[mx+xx][my+yy]!=0)
		{
			mx=mx+xx;
			my=my+yy;
		}
		if(a==' ')
			memu();

		hantei();

		x=rand()/32768.0*30.0;
		if(x<3)
			tcall((kai-1)/3+x);
	}
}
```

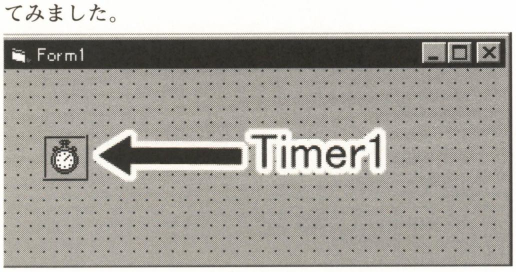
《リスト2》dataファイルの内容

```
ラット,000##000#..#0####0##.#00####0#00####,3,01,02,02,10,
ゼリー,000000000Q00Q0000QQ00QQQQQ00QQ000,2,02,03,03,00,
コウモリ,###0000##00000##0000####0000##00000#,0,03,02,04,05,
ミイラ,00##0000##00#0##0#######00##000####0,7,04,04,05,01,
コアクマ,&&0#0#&&0###0&00#00&####0&00#00&0#0#,5,05,07,10,06,
モールド,00##000####0######00##0000##000###00,5,06,10,10,02,
ぬりかべ,0&&&&00&.&&0&&&&&&0&&&&00&&&&0&&00&&,7,07,60,10,07,
リッチー,0####0#######0##0#######0#==#00#==#0,7,08,25,20,03,
デーモン,#00#++####++#####0+0##00+#####+0##00+,1,09,30,30,08,
ドラゴン,000#####0###0#0##00###0000####0##000,1,10,30,30,04,
白竜,000#####0###0#0##00###0000####0##000,7,11,40,40,09,
竜王,000#####0###0#0##00###0000####0##000,3,01,99,40,09,
hasigo,000000#0000########0000########0000#,7,00,00,99,99,
ミミック,000000000000000000####0############,3,03,03,04,11,
/
ナイフ,ショートソード,鉄の斧,銀の剣,ドラゴンキラー,皮の盾,ぬりかべの盾,鉄の盾,ミスリルシールド,白竜の盾,薬草,ポーション,非常用階段,ばくだん,けむりだま
,
/
```

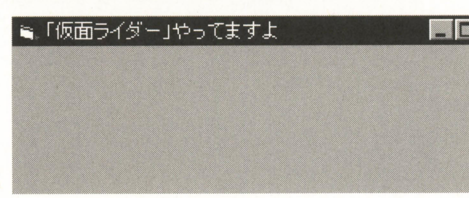
ゲリラ・コラム［その9］「VBって凄いや!」松原拓也

ここはWindows用VisualBasic（以下VB）の豆知識を紹介する「VBって凄いや!（略してブイスゴ）」のコーナーです。

僕の場合，パソコンに熱中していると，よく見たいテレビ番組を見逃してしまいます。それを防止する策として，お目当ての番組が放送される時間になったら表示で知らせてくれるプログラムを作ってみました。



原理は簡単ですがちょっとしたテクニックを使ってます。まず，「WeekDay(Date)」で現在の曜日を取得しています。それから，現在時刻と目的の時刻とで文字列の比較を使って時間の判定をしています。こうして「×曜日の×時〜×時は×が放送中です」と表示することができるようになってます。



このプログラム，非常に便利なのですが，お知らせが地味なので表示されても気がつかない場合があります。各自，目立つように改造してみてくださいね。

```
Private Sub Form_Load （）
  Timer1.Interval = 60000 '1分に1回タイマイベント発生
End Sub

Private Sub Timer1_Timer （）

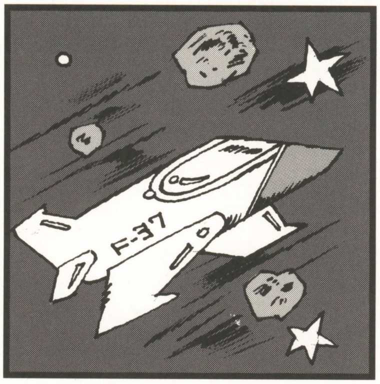
  iWeek = WeekDay （Date） '曜日
  sMsg = ""

  Select Case （iWeek）
  Case 1: '日曜
    If （Time$ >= "08:00:00"） And （Time$ < "08:30:00"） Then
      sMsg = "「仮面ライダー」やってますよ"
    End If
  Case 5: '木曜（水曜の深夜）
    If （Time$ >= "01:15:00"） And （Time$ < "01:45:00"） Then
      sMsg = "「GAME Wave」やってますよ"
    End If
  Case 7: '土曜（金曜の深夜）
    If （Time$ >= "00:45:00"） And （Time$ < "01:15:00"） Then
      sMsg = "「シネマ通信」やってますよ"
    End If
  End Select
  Form1.Caption = sMsg

End Sub
```


★くぅ〜，もういい加減にしてくれ！って叫びたくなることありませんか？（東京都福生市・みれいし23歳）……【影：あるあるある，つぐ美ちゃんの私に対する数々の仕打ち，もういい加減にして欲し…！！つぐ美：……。影：いや，その，なんだ，今日はいい天気なんだな。】

Windows2000/98/95(F-BASIC V6.0)用



個性ある四つの機体で4倍長く遊べる？

メテオランナー！

MONOMON(30歳)

ストーリー

ついに最終決戦のときがきた！宇宙帝国ドデガンダイン…そこはメテオの巣と呼ばれる宙域のど真ん中にあり，いわば天然の難攻不落の要塞となっていた。そして追いつめることに成功した連合軍は，四方から同時攻撃を仕掛けることになった…。

遊びかた

タイトル画面で1〜4キーを押して自機を選択するとスタートします。

テンキーの46またはカーソル・キーの左右で操作し，メテオをかわしつつ進みます。ただし，選んだ機体によって若干操作法やルールが変わります。クリアはありません。続行不可能になるまでストイックに記録を伸ばしてください。

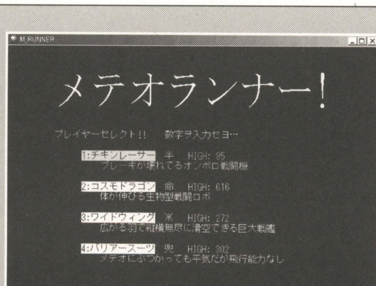
各機解説

(1)**チキンランナー**：旧型の戦闘機。ブレーキを壊され特攻機として参戦。メテオ軍にまぎれ込ませるため，メテオの数がやや多い西側から3万機突入させる。ブレーキが効かないので止まることはできません。

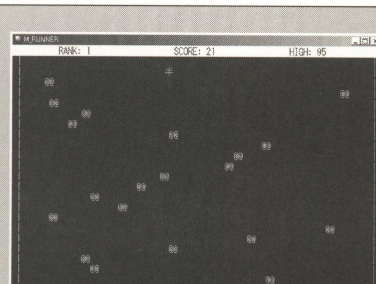
(2)**コスモドラゴン**：ドラゴン型の戦闘ロボ。チキンランナーを囮(おとり)に逆の東側から突入。体がどんどん伸びてくるので，先の見通しが悪くなります。

(3)**ワイドウィング**：広がる羽で滑空できる巨大戦艦。メテオの少ない南側から堂々と進軍する。羽がだんだん広がっていくので避けにくくなります。このキャラだけは2468またはカーソル・キーで上下左右に動けます。

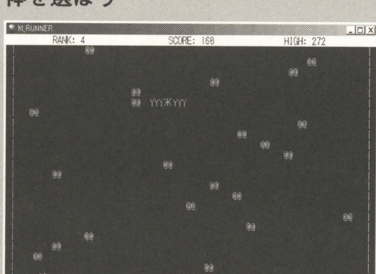
(4)**バリアースーツ**：超頑丈な機動歩兵。メテオが多くて進入不可能と言われた北側を自らの足で克服し奇襲をかける。このキャラだけはメテオに触れても死にません。ですが，飛行能力がないので，メテオを足場にしないと落下していきます。画面下まで落ちるか，画面上に挟まれるとミスとなります。



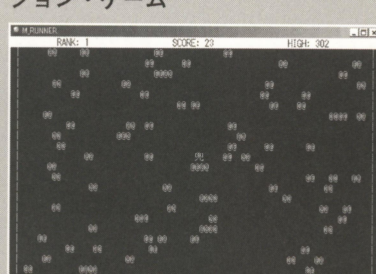
《写真1》四つの中からお好みの機体を選ぼう



《写真2》基本は障害をかわすアクション・ゲーム



《写真3》それぞれの機体にはっきりした個性がある



《写真4》バリアースーツだとゲーム内容も変わった感じ？

CHECKER FLAG

影：テキスト表示のみで作られた障害よけのアクションだけど，四つの機体にそれぞれ独特の特徴があるのでいろんな形で楽しめる。バリアースーツだと少し違ったゲーム内容になるぜ。

Dr.D：前にも書いたがキャラクターなんかが多少お粗末でも，ゲームの内容やアイデアがよければ楽しんで遊べる作品になるという良い見本じゃ。最近よく見かけるが，画像などだけにこだわって肝心の内容がお粗末という作品は，たいていゲームの本質がまだわかっていないと言えるね。

仕組み

別にたいしたことは何もしてません。ただこだわったところは，難度アップを滑らかに変化させるために，メテオの数の増えかたとスクロール・スピードの上がりかたをアナログな感じに作ってみたところです。

★腕時計型のデジカメ(10月号P10)なんて，まるでスパイ物みたいですね。あとは水に溶けるメモが必須かな(笑)。(茨城県古河市・**年齢不相応40歳**)……【**影**：探偵ゴッコとかいいかも。「名探偵，影」…なんかゴロが悪いな…。**Dr.D**：遊んでないで，さっさと仕事を…。】

メテオの数はメテオの出現数を小数点で指定できるようになっていて，小数点以下の部分だけをスクロールのたびに加算し，1を超えたらその行はメテオ1個を増量するようにしています。つまり，メテオ数が*.2の場合は5行に1行，*.4の場合は2～3行に1行の間隔でメテオが1個増えるようになります。こうして，微妙な増え加減を表現しています。

スクロール・スピードは自機と別々のタイマー・カウンターを持っていてタイミングをチェックしています。よって，自機の速度に影響なく微妙な速度を指定できるようになっています。

苦労したところ

難度！…というか，四つのプレイヤーのバランスです。最初は，コスモドラゴンは胴体が伸びてもそれが直接難度に影響していないように感じるし，ワイドウィングは全然メテオを抜けることができませんでした。

結局，コスモドラゴンは初期速度を上げてランクアップの加速をなくすことで，「ランクアップ→胴が伸びる→見える先が狭くなる→難しくなる」と感じるくらいになったと思います。ワイドウィングのほうも上下移動を追加して，メテオに合わせて下がりながら隙間を抜けれるようになったので，前よりは先へ進めるようになりました（でもやっぱり最も点数がのびないけど…）。

最後に

長いプログラムばかりじゃ打ちこむ気もなくなるってもの…というわけで，今度は短いのを作ろうと思い作成しました。

昔，MSX（バリアースーツ）やPC98（コスモドラゴン）で作ったことのあるゲームを移植するつもりで作り始めたのですが，どうせなら全部くっつけてやれ！ということでこんな形になりました（ワイドウィングは新作です)。これでF-BASICの活性化っておきないですかね？

おまけ

なぜプレイヤー・キャラはあの文字にきまったのか？

(1)「半」垂直尾翼が二つ付いた飛行機に見えたから。

(2)「命」下半分が二つの目に見えたので(エグゼドエグゼスのデカイ虫みたい？)。

(3)「Ж」なんとなくXウィングっぽくてカッコよく感じたので。

(4)「兜」エイリアン2に出てきたパワードスーツ(？)っぽかったので。

《第1表》変数表

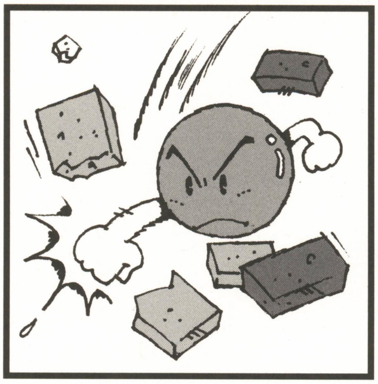
プレイヤーまわり	
PX，PY	自機座標
PX0，PY0	古い自機座標（自機消去／ドラゴン胴体描画用）
DX	自機X方向移動量
PC(3)	自機のカラーデータ
PD	自機デッドフラグ（0:生存，それ以外:爆発のX座標を表す）
PF	自機移動フラグ（自機が移動できるタイミングの時に1が入る）
PT	自機移動タイマー
ワイドウィング専用変数	
PWL，PWR	ワイドウィングの左右の羽のX座標(画面外に出る部分をカットする)
メテオまわり	
MT$(23)	メテオ座標バッファ（表示される1行が文字列としてバッファに入る）
DF	メテオの数
DFC	メテオ端数カウンター（メテオ数の小数点以下をカウントする）
MS	メテオの速度
DD	メテオ増加数
DS	メテオ加速度
MF	メテオ移動フラグ（スクロールするタイミングの時に1が入る）
MT	メテオ移動タイマー
ゲーム難度まわり	
RK	ランク（難度）
RF	ランクアップフラグ（難度がアップするタイミングの時に1が入る）
RT	ランクアップカウンター
PDT(3，4)	各機体ごとの難度用データ（引数1:自機ナンバー，引数2:各種データ）
文字キャラ、文字列データ	
PLN$(3)	自機の名前データ
PLT$(3)	自機の解説データ
PL$(3)	自機のキャラクタデータ（文字キャラ：半、命、Ж、兜）
BH$(3)	爆発キャラ（＋→×→＊→※）
ゲームメイン	
GM	自機ナンバー(0:チキンランナー，1:コスモドラゴン，2:ワイドウィング，3:バリアースーツ)
SC	スコア
HI(3)	ハイスコア
その他	
LH，LV	キー操作用変数（LH:水平方向，LV:垂直方向。それぞれ-1，0，1が入る）
GT#，GT0#，DT	タイマー用精密時間と基準時間、処理落ちカウンター
A，I，J，A$	雑用

『メテオランナー！』のプログラム・リスト

```
declare function GKS% lib "user32" alias "GetKeyState"(byval VKEY&)
declare function GTC& lib "kernel32" alias "GetTickCount"()
'----初期設定
console 1,23
dim HI(3),PLN$(3),PLT$(3),PL$(3),PC(3),MT$(23),BH$(3), PDT(3,4)
for I=0 to 3: read PLN$(I),PLT$(I),PL$(I),PC(I): next
BH$(0)="＋": BH$(1)="×": BH$(2)="＊": BH$(3)="※"
for I=0 to 3: for J=0 to 4: read PDT(I,J): next: next
on error goto *ERR: open "M_RUNNER.GDT" for input as #1
for I=0 to 3: input#1,HI(I): next: close #1: on error goto 0
'----タイトル
*TITLE
open "M_RUNNER.GDT" for create as #1
for I=0 to 3: print#1,HI(I): next: close #1
cls: symbol(80,40),"メテオランナー!",4,4,13
color 7: locate 10,8: print"プレイヤーセレクト!!   数字ヲ入力セヨ…"
for I=0 to 3
  color PC(I)+8: locate 16,10+3*I: print PLN$(I);
  color PC(I)  : print "  ";PL$(I);"   HIGH:";HI(I)
  locate 20,11+3*I: print PLT$(I)
next
GM=-1: while GM<0 or GM>3: GM=val(inkey$)-1: wend
'----スタート
cls: color 7: locate 0,1
SC=0: PT=0: MT=0: RT=0: GT#=GTC&() :'各種タイマー初期化
PX=40: PY=PDT(GM,0): DX=-(GM=0): RK=0: PD=0 :'自機座標や難度初期化
DF=PDT(GM,1): MS=PDT(GM,2): DD=PDT(GM,3): DS=PDT(GM,4) :'各機別難度代入
for I=1 to 23: MT$(I)=" |"+space$(76)+"|": print: print MT$(I);: next
color 15: locate 0,0: print spc(80);
locate 10,0: print "RANK: 1";
locate 35,0: print "SCORE: 0";
locate 60,0: print "HIGH:";HI(GM);
*LP
'----キー入力
LH=(GKS%(&H64)<0 or GKS%(&H25)<0)-(GKS%(&H66)<0 or GKS%(&H27)<0)
LV=(GKS%(&H68)<0 or GKS%(&H26)<0)-(GKS%(&H62)<0 or GKS%(&H28)<0)
A$=inkey$  :'キーバッファがたまるのを防止（ビープ音の防止）
if GM=3 and mid$(MT$(PY),PX+LH*2-(LH=-1)+1,1)="@" then LH=0:'自機4移動制限
'----ﾒﾃｵ出現&移動
if MF=1 then
  DFC=DFC+(DF-int(DF)): if DFC>=1 then DFC=DFC-1: A=1 else A=0
  for I=0 to 22: MT$(I)=MT$(I+1): next
  MT$(23)=" |"+space$(76)+"|"
  for I=0 to DF+A: mid$(MT$(23),int(rnd(1)*75)+3,2)="@@": next
endif
'----自機移動
PX0=PX: PY0=PY
if PF then    '左右移動(共通処理)
  DX=LH-DX*(GM=0 and LH=0): PX=PX+DX
  if PX<2 or PX>76 then DX=-DX: PX=PX+DX*(1-(GM=0))
endif
if GM*RF=1 then   '自機2はﾗﾝｸｱｯﾌﾟで下へ移動(胴が伸びる)
  PY=PY-(PY<21)
  locate PX-LH,PY: color 6: print"()";
  locate PX   ,PY: color 4: print"◎";
endif
if GM*MF=2 then PY=PY+LV: if PY<2 or PY>21 then PY=PY0:'自機3の上下移動
if GM*MF=3 then   '自機4はﾒﾃｵに乗って上昇、降りて落下
  PY=PY+sgn(2*(mid$(MT$(PY),PX+1,2)<>"  ")-(mid$(MT$(PY+1),PX+1,2)="  "))
  if PY<1 or PY>22 then PD=PX: if PY<1 then PY=1 :'死亡判定（落下or圧迫）
endif
'----ﾒﾃｵ接触判定（死亡判定：自機4を除く）
if GM=2 then      '自機3のｳｨﾝｸﾞｻｲｽﾞの確認とｳｨﾝｸﾞを含む当たりﾁｪｯｸ
  PWL=PX-RK: if PWL<1  then PWL=1
  PWR=PX+RK: if PWR>77 then PWR=77
  for I=PWL to PWR
    if mid$(MT$(PY),I+1,2)="@@" then PD=I: exit
  next
endif
if GM<2 and mid$(MT$(PY),PX+1,2)="@@" then PD=PX
'----画面表示
if PF+MF then
  if GM=1 then      '自機消去
    locate PX0,PY0
    if MF then color 4: print"◎"; else color 6: print"()";
  else
    locate 0,PY0: color 7: print MT$(PY0-MF);
  endif
  if MF then color 7: locate 0,23: print: print MT$(23);  :'ﾒﾃｵ描画
  color PC(GM)      :'自機描画
  if GM=2 then locate PWL,PY: print string$(PWR-PWL+2,"Y");
  locate PX,PY: print PL$(GM);
  if PD then      '爆発描画
    for I=0 to 100
      color 6-(I mod 6): locate PD,PY: print BH$(I mod 4);
      wait 10: A$=inkey$: if A$="0" or A$=" " then exit
      if SC>HI(GM) then color@(0,0)-(79,0),14-(I mod 6):'ﾊｲｽｺｱ=ｺｸﾋﾟｯﾄ光る
    next
    if SC>HI(GM) then HI(GM)=SC
    goto *TITLE
  endif
endif
'----各種タイマーカウント
GT0#=GT#: GT#=GTC&(): DT=GT#-(GT0#+(GT#<GT0#)*2^32)                  :'ｹﾞｰﾑ
PT=PT+DT: if PT>50 then PF=1: PT=PT-50 else PF=0                     :'自機
MT=MT+DT: if MT>MS then MF=1: MT=MT-MS: RT=RT+1: SC=SC+1 else MF=0 :'ﾒﾃｵ
if RT>50 then RF=1: RT=0: RK=RK+1: MS=MS-DS: DF=DF+DD else RF=0     :'ﾗﾝｸ
'----ｺｸﾋﾟｯﾄ表示
if MF then color 15: locate 41,0: print SC;
if RF then locate 15,0: print RK+1;
goto *LP
'----設定データファイルロードエラー処理
*ERR: resume next
'----各種自機データ
data "1:チキンレーサー","ブレーキが壊れてるオンボロ戦闘機"          ,"半",3
data "2:コスモドラゴン","体が伸びる生物型戦闘ロボ"                  ,"命",4
data "3:ワイドウィング","広がる羽で縦横無尽に滑空できる巨大戦艦"  ,"Ж",5
data "4:バリアースーツ","メテオにぶつかっても平気だが飛行能力なし","兜",6
'----各機難度(PY:自機Y座標,DF:ﾒﾃｵ数,MS:ﾒﾃｵ速度,DD:ﾒﾃｵ増加数,DS:ﾒﾃｵ加速度)
'   1:PY DF MS DD DS  2:PY DF MS DD DS  3:PY DF MS DD DS  4:PY DF MS DD DS
data 2, 0,200,.2,10,    4, 0,100,.2, 0,    8, 0,150, 0, 0,    1, 3,200,.5,10
```


★何か書こうと考えて早4年，まだ何も思い浮かばないのでとりあえず書いてみる。(北海道空知郡・**WILDWOLF18歳**)……**【影**：その心意気や良し。まぁ，そう考え込まないで，お気楽にどうぞ。**つぐ美**：そうそう。どうせ，影さん相手なんだしね。**影**：…それってどういう……。**】**

ワンダースワン(WonderWitch)用



ベーマガでのWonderWitch第1弾！

PBALL（ピーボール）

中野　真良(24歳)

内　容

ワンダーウィッチでテキストタイプのブロック崩しです。最近はVBやVCなんかでグラフィカルなゲームばかりなので，ローテクなゲームも疲れた脳にいいかもしれない。

遊びかた

ブロックをすべて崩すとクリアです。ボールが地面につくと負けなので機体に跳ねかえしながらブロックを崩します。機体にバウンドさせながらブロックを崩した場合の点数は1点で，ノーバウンドで崩した場合は10点になるので高得点がねらえます。機体は3機まであります。

操作方法

Aボタン：ゲーム開始（ボールが発射されます）
X4：機体左方向移動
X2：機体右方向移動
スタートボタン：ポーズ
Y2：ゲーム中断

プログラムの入力方法・注意点

そのまま入力すればいいと思います。プログラムはあえてごちゃごちゃさせて短くするより，段階に分けて，わかりやすくしました。

注意点として，ワンダースワンでは2バイト文字と1バイト文字が同じ大きさになっているみたいです。

改造のアドバイス

音をつけるといいかもしれません。いま勉強中です。

苦労した点

ワンダーウィッチ関連のホームページが少ないので，もっとおもしろい情報がほしいところです。ベーマガでも特集してほしい。

最後に

初めてワンダースワンのプログラミングをして意外にCPUが速いことにおどろきました。テキスト・ゲームなので遅そうだなって思っていたのですが，ウエイトが必要なくらい処理が速い。それと意外にプログラミングしやすい。機種がきまっているので，CPUパワーや拡張レベルなんかを気にしなくてもよい。

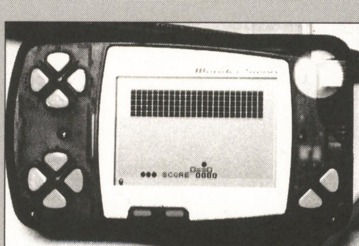
もっとも今までのゲーム開発ツールにはない携帯性やプログラムの受け渡し，遊ぶのにコンパイルツールがいらないところがいいです。

CHECKER FLAG

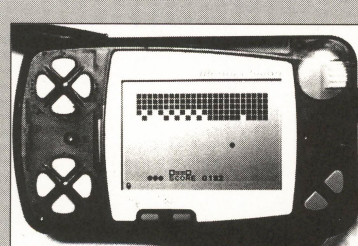
つぐ美：さっそく登場のWonderWitchプログラム。基本的ゲームですが，WonderWitchでゲームを作ろうとしている人には参考になるんじゃないかしら？

Dr.D：このゲームはテキスト・ゲームということなので，次回はスプライトやスクリーンを使用した，よりWonderWitchらしいプログラムを期待したい。

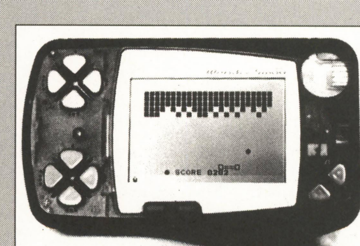
影：ゲーム自体の出来としてはもう一歩という感じだね。ボールの跳ね返り角度はともかく，ブロックの当たり判定が少しおかしいね。ボールの進行方向だけでなく，上や左右の当たり判定もつけるようにしよう。



《写真1》ワンダースワンに転送して遊ぼう



《写真2》基本的な内容なので遊びやすい



《写真3》跳ね返りをうまく考慮しないとクリアできないぞ

★最近，ゲームしてません…。やりたい気持はあるんですが，時間と金と体力と根気が足りないみたいです。（北海道札幌市・春陽18歳）……【影：うう〜ん，時間…ないなぁ…金もないなぁ…根気もないや。…パソ破のための体力ならありあまってるんだけど（笑）。】

《リスト１》pball.cのプログラム・リスト

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <sys/bios.h>


#define ON  1
#define OFF 0

#define BLK_MAX_Y 5
#define BLK_MAX_X 24

#define SCR_MAX_Y 16
#define SCR_MAX_X 27

#define SCR_MIN_X 0
#define SCR_MIN_Y 0
#define WAIT 10

int Block[SCR_MAX_Y][SCR_MAX_X];

void scr_init(void);
void GEnd( int );
void KeyWait(void);

void main()
{
    int i,j;
    int key = 0;    /* キー入力判定 */
    int bx,by;      /* ボール座標 */
    int kx,ky;      /* 機体座標 */
    int bx_ido;     /* ボール移動量Ｘ */
    int by_ido;     /* ボール移動量Ｙ */
    int k;          /* ウエイトカウンタ */
    int GmEnd;      /* ゲーム終了フラグ */
    int GmStart;    /* ゲーム開始フラグ */
    int GameEndH;   /* ゲームクリアー判定 */
    int BlckSuu;    /* 破壊ブロック数 */
    int PlayerSuu;  /* プレイヤー数 */
    int KeyH;       /* ブロック点数計算時の機体にノータッチ判定 */
    int ten;        /* 点数 */
    char tenc[7];   /* 点数キャラクタ用 */
    char SR[20];    /* スコアー */

    ten = 0;        /* 点数初期化 */
    GmEnd = OFF;    /* ゲーム終了フラグ初期化 */
    GmStart = OFF;  /* ゲーム開始フラグ初期化 */
    KeyH = ON;      /* ブロック点数計算時の機体にノータッチ判定初期化 */
    BlckSuu = 0;    /* 破壊ブロック数初期化 */
    PlayerSuu = 3;  /* プレイヤー数=３機 */

    kx = 12;
    ky = 16;

    bx = 15;
    by = 15;
    bx_ido = -1;
    by_ido = -1;

    text_screen_init();
    scr_init();     /* ブロック描写 */
    text_put_string( 4, 17, "●●●  ＳＣＯＲＥ 0000");

    /* メインループ */
    while(1){
        text_put_string( (bx - bx_ido), (by - by_ido), "  ");
        text_put_string(bx, by, "●");
        /* 壁あたり判定 */
        if( ( bx + bx_ido ) > SCR_MAX_X ){
            bx_ido = -1;
        }
        if( ( bx + bx_ido ) < SCR_MIN_X ){
            bx_ido = 1;
        }
        if( ( by + by_ido ) > SCR_MAX_Y ){
            /* by_ido = -1 */;
            GmEnd = ON;
        }
        if( ( by + by_ido ) < SCR_MIN_Y ){
            by_ido = 1;
        }

        /* ゲーム終了判定 */
        if( GmEnd == ON ){
            PlayerSuu--;
            if( PlayerSuu == 0 ){
                GameEndH = 2; /* ゲームオーバー */
                break;
            }
            GmEnd = OFF;
            KeyWait();
            text_put_string( bx, by, "  ");
            text_put_string( (4+(2-PlayerSuu)), 17, "  ");
            GmStart = OFF;
            bx_ido = -1;
            by_ido = -1;
        }

        /* 機体あたり判定 */
        if( ky == (by + by_ido)  || by_ido == 0 ){
        if(((kx+1)==(bx+bx_ido) || (kx+4) == (bx+bx_ido)) && by_ido!=0){
                bx_ido = bx_ido * (-1);
                by_ido = by_ido * (-1);
                KeyH = ON;
            }
            else{
               if(((kx+2)==(bx+bx_ido)||(kx+3)==(bx+bx_ido))||by_ido== 0 ){
                    if(((kx+2) == bx || (kx+3) == bx) || by_ido == 0 ){
                        by_ido = by_ido - 1;
                    }
                    else{
                        by_ido = by_ido * (-1);
                        KeyH = ON;

                    }
                }
            }
        }

        /* ブロックあたり判定 */
       if( Block[by][bx] == ON ){
            Block[by][bx] = OFF;
            by_ido = by_ido * (-1);

            BlckSuu++;

            /* ブロック点数判定 */
            if( KeyH == ON ){ /* 機体にバウンドさせてヒット(１点) */
                ten++;
                KeyH = OFF;
            }
            else{    /* 機体にノーバウンドでヒット(１０点) */
                ten = ten + 10;
                KeyH = OFF;
            }

            /* スコアー設定 */
```

★ただいま受験生です。パソコンにも向かえず日々自然対数や微積と格闘する日々…あぁ，春は遠い!!（東京都江東区・**都田祥19歳**）……
【**影**：春…あと半年はあるもんなぁ。自然対数…微積…わけわからん(笑)。**編**：たまには息抜きもいいと思いますよ，がんばってください！】

```
    sprintf(tenc, " %04d", ten);
    strcpy(SR, "ＳＣＯＲＥ");
    strcat(SR, tenc);
    text_put_string( 8, 17, SR);
    if( BlckSuu >= (BLK_MAX_X * BLK_MAX_Y) ){
        GameEndH = 1; /* ゲームクリアー */
        break;
    }

}

/* ボール移動 */
bx = bx + bx_ido;
by = by + by_ido;

/* 機体移動処理 */
for(k=0; k<WAIT; k++){    /* ウエイト */
    /* キー判定 */
    key = key_hit_check_with_repeat();
    if( key != 0 ){
        if(key & KEY_LEFT1){    /* 左ボタン */
            kx--;
            if( kx < (SCR_MIN_X - 1)){
                kx++;
            }
        }
        if(key & KEY_RIGHT1){    /* 右ボタン */
            kx++;
            if( kx > (SCR_MAX_X - 4)){
                kx--;
            }
        }
        if(key & KEY_START){    /* スタートボタン */
            /* ポーズ処理 */
            text_put_string(10, 3, "<<<<>>>>");
            text_put_string(10, 4, "<<STOP>>");
            text_put_string(10, 5, "<<<<>>>>");
            KeyWait();

            /* 表示した文字のところを再描画 */
            for(i=3; i<=5; i++){
                for(j=10; j<=17; j++){
                    if( Block[i][j] == ON ){
                        text_put_string( j, i, "■");
                    }
                    else{
                        text_put_string( j, i, "  ");
                    }
                }
            }
        }
        if(key & KEY_RIGHT2){    /* 右ボタン(Y) */
            /* 強制終了 */
            GmEnd = ON;
            PlayerSuu = 1;
            break;
        }
        if(key & KEY_A){        /* Aボタン */
            /* ゲームスタート */
            if( GmStart == OFF ){
                GmStart = ON;
                text_put_string(kx+2, ky-1, "      ");
                bx = kx+2;
                by = ky-1;
            }
        }
    }

    /* 機体描画 */
    text_put_string(kx, ky, " □==□ ");
            if( GmStart == OFF){
                text_put_string(kx+2, ky-1, "  ●  ");
                k = 0;
            }
        }
    }

    /* エンド表示 */
    GEnd( GameEndH );
}

/* ブロック描画 */
void scr_init(void)
{
    int x,y;

    /* ブロック判定配列初期化 */
    for(y=0; y<SCR_MAX_Y; y++){
        for(x=0; x<=SCR_MAX_X; x++){
            Block[y][x] = OFF;
        }
    }

    /* 描画 */
    for(y=0; y<BLK_MAX_Y; y++){
        for(x=0; x<BLK_MAX_X; x++){
            text_put_string(x+2, y+2, "■");
            Block[y+2][x+2] = ON;
        }
    }
}

/* ゲームエンド GameEndH=1(クリアー) GameEndH=2(ゲームオーバー) */
void GEnd(int GameEndH)
{
    if( GameEndH == 1 ){
        text_put_string(8, 3, "              ");
        text_put_string(8, 4, " ＧＡＭＥ ＣＬＥＡＲ");
        text_put_string(8, 5, "              ");
    }
    else{
        text_put_string(8, 3, "              ");
        text_put_string(8, 4, " ＧＡＭＥ ＯＶＥＲ ");
        text_put_string(8, 5, "              ");
    }
    KeyWait();
}

/* キー入力待ち */
void KeyWait(void)
{
    int key;

    while(1){
        key = key_hit_check_with_repeat();
        if( key != 0 ){
            break;
        }
    }
}
```

《リスト２》pball.cfのプログラム・リスト

```
name:pball
info:ピンボール
mode:7
source:pball.bin
output:pball.fx
```

★遊戯王のカードにハマる毎日，こんなんで大丈夫なのだろうか？まっいいか…。(京都市・リョウ14歳)……【**つぐ美**：無理しない範囲でなら，カード集めも楽しめるんじゃないかな。**影**：学業に支障が出ない程度にな。**編**：…影さんが言っても説得力ないんですけどね。】

PC9801シリーズ互換機(N88-日本語BASIC(86)DOS/DISK-BASIC)用



星空の背景はこのプログラムにおまかせ

STAR-BuG Ver2.02

スターバグ

Y田@(25歳)

概　　要

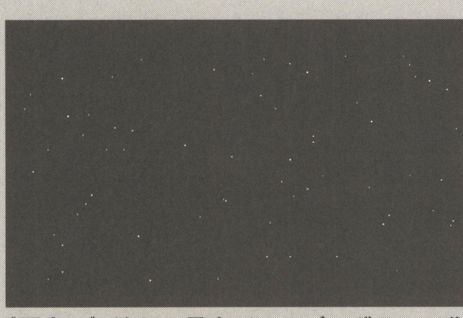
STAR-BuG（スターバグ）は，横スクロール・シューティングの「バックに流れる星」を表示するプログラムです。横シュー以外でも使いかた次第で面白いものができると思います。

入力と使いかた

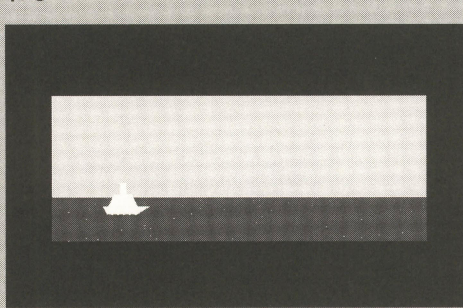
まずは**リスト1**（スターバグ・インストールプログラム）を普通に入力し，アスキー形式（Aオプション付き）でセーブします。ゲームに使うときは，まずゲームのプログラムをロードし，その後でスターバグを「MERGE」コマンドで合成すると良いでしょう。

実行の際は，まず最初にCLEARで領域(352バイト以上)を確保し，つぎにDEF SEGでマシン語データを格納するセグメントを設定，その後「GOSUB *INSTALL」でインストール・ルーチンを呼び出します。設定がすんだ後は，USR関数（USR0）をコール（A-USR0(0)など）することで星を表示します。詳しくはサンプルプログラムを参照してください。

星には２種類あり，あわせて64個表示されます。データ格納の順に，０～31番までが遠くの星（ゆっくり動く），32～63番までが近くの星（速く動く）です。２種類の星を同時に表示することで（擬似的に）２重スクロールを表現しています。



《写真１》流れる星空がこのプログラムで作れる



《写真２》工夫しだいで星空以外の利用も可能だ

星の表示位置は，9080行の座標計算式（XXとYY）をいじることで変更できます。デフォルト状態では200ラインモード用で，表示位置はX座標が１～77（バイト単位），Y座標は20～180の範囲にランダムに設定されます。このまま単純に400ラインモードで使いたい場合は，9070行の「S＝1」を「S＝2」にすることでY座標を40～360の範囲に変更できます。

表示位置の変更に関しては，**サンプル3**を参照してください。

CHECKER FLAG

編：凝った形の星空ですので，自作のシューティング・ゲームに組み込んでみてほしいですね。サンプルプログラムも三つあるので，使いかたもリストを参照すればわかりやすいのではないでしょうか？

Dr.D：マシン語を使用しているので動作速度も期待できるゾ。リストが短めなのもGoodじゃ。

サンプルプログラムについて

サンプル1は基本的な使いかたとして，インストールから実行までを行っています。**サンプル2**は基本的な設定に加え，SCREENによるGVRAM切り替えを行い，サンプル１よりもきれいな動きを実現しています。

サンプル3は実用例として簡単なデモプログラム（水面を走る船）を作ってみました。星を表現する以外にも使い道があるんだなーと思っていただければ幸いです。

サンプル2と3は，実行中に何かキーを押せば画面をクリアして終了します。

特に注意することとか

マシン語を使っているので，念のため実行前にセーブすることをお勧めします（Y座標の計算式を変更した場合は，特

★みんな，バックアップはちゃんと取ろうね！（長野県松本市・TAC24歳）……【**影**：これはアレだ。わかってるんだけど，何か起こるまで放置することが多いってやつ。…わかってはいるんだけどなぁ。**編**：影さんと同じ職場に居る以上，バックアップは欠かせませんよ。】

に注意が必要です)。

星はグレーの面(BASICでいうパレット8番，セグメントアドレス=&hE000)に描いているので，16色モードでないと星が表示されません。あと，デフォルトの計算式では，200ラインモード(カラーモード)のページ2(SCREEN ,,1)とページ4(SCREEN ,,3)には星を描き込めません。これはページ2と4が，GVRAMの下半分(400ラインモードでいうY座標200～399の範囲)に当たるためです。これらのページを使いたい場合は，9080行のYYの値が200～399になるような式に変更してください(200ライン白黒モードについても同様の注意が必要です)。

注意点はまあコレぐらいです。サンプルを参考に面白い使いかたを考えてみてください。

★参考にしたもの

- PC-9800シリーズ　はじめてのマシン語(日高徹・青山学著／啓学出版)
- トランジスタ技術SPECIAL　No.45(CQ出版社)

《リスト1》Sbg202のプログラム・リスト

```
9000 '----  STAR-BuG  Ver2.02  /  2000.08.01  by A.Yoshida  --------------
9010 *INSTALL
9020 RESTORE 9140:L=9140:AD=0:DT=0:SM=0
9030 READ A$:ON -(A$="*") GOTO 9070:READ B$:SM=0:FOR A=0 TO 31
9040 DT=VAL("&H"+MID$(A$,A*2+1,2)):SM=SM+DT:POKE AD,DT:AD=AD+1:NEXT A
9050 IF SM=VAL("&H"+B$) THEN L=L+10:GOTO 9030 ELSE BEEP:PRINT "ERROR IN";L:END
9060 '
9070 S=1:A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:A=RND*32000:WEND:RANDOMIZE A:FOR A=0 TO 63
9080 XX=1+INT(RND*77):YY=(20+INT(RND*80)*2+(A¥32))*S:IF YY>399 THEN YY=399
9090 YY=YY*80:YL=YY AND 255:YH=(YY-YL)/256
9100 POKE AD,XX:POKE AD+1,0:POKE AD+2,YL:POKE AD+3,YH:AD=AD+4:NEXT A
9110 '
9120 DEF USR0=0:RESTORE:RETURN
9130 '
9140 DATA 5053515256061E0E1FB800E08EC0BE6000A15E00D0C4D0C4D0C0A35E005030E4,E0D
9150 DATA E80E005988E8E808001F075E5A595B58CF89C280E201B92000508B1C29D3760F,C67
9160 DATA 891C035C022689075883C604E2EBC331C089C321D275E9C6044DEBE600000103,D6B
9170 DATA *
```

《リスト2》Sample1のプログラム・リスト

```
100 ' STAR-BuG  /  SAMPLE PROGRAM No.1
110 '
120 ' CLEAR ,&H9000:DEF SEG=&H9000    :GOSUB *INSTALL    :' DISK-BASIC
130   CLEAR &H1000 :DEF SEG=SEGPTR(2):GOSUB *INSTALL    :' DOS-BASIC
140 '
150 CONSOLE ,,0:COLOR ,,,,2:SCREEN 0,0,0,1:CLS 3:COLOR=(8,&HFFF)
160 A=USR(0):FOR WT=1 TO 400:NEXT WT:GOTO 160
170 '
9000 '----  STAR-BuG  Ver2.02  /  2000.08.01  by A.Yoshida  --------------
9010 *INSTALL
9020 RESTORE 9140:L=9140:AD=0:DT=0:SM=0
9030 READ A$:ON -(A$="*") GOTO 9070:READ B$:SM=0:FOR A=0 TO 31
9040 DT=VAL("&H"+MID$(A$,A*2+1,2)):SM=SM+DT:POKE AD,DT:AD=AD+1:NEXT A
9050 IF SM=VAL("&H"+B$) THEN L=L+10:GOTO 9030 ELSE BEEP:PRINT "ERROR IN";L:END
9060 '
9070 S=1:A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:A=RND*32000:WEND:RANDOMIZE A:FOR A=0 TO 63
9080 XX=1+INT(RND*77):YY=(20+INT(RND*80)*2+(A¥32))*S:IF YY>399 THEN YY=399
9090 YY=YY*80:YL=YY AND 255:YH=(YY-YL)/256
9100 POKE AD,XX:POKE AD+1,0:POKE AD+2,YL:POKE AD+3,YH:AD=AD+4:NEXT A
9110 '
9120 DEF USR0=0:RESTORE:RETURN
9130 '
9140 DATA 5053515256061E0E1FB800E08EC0BE6000A15E00D0C4D0C4D0C0A35E005030E4,E0D
9150 DATA E80E005988E8E808001F075E5A595B58CF89C280E201B92000508B1C29D3760F,C67
9160 DATA 891C035C022689075883C604E2EBC331C089C321D275E9C6044DEBE600000103,D6B
9170 DATA *
```

《リスト3》Sample2のプログラム・リスト

```
100 ' STAR-BuG  /  SAMPLE PROGRAM No.2
110 '
120 ' CLEAR ,&H9000:DEF SEG=&H9000    :GOSUB *INSTALL    :' DISK-BASIC
130   CLEAR &H1000 :DEF SEG=SEGPTR(2):GOSUB *INSTALL    :' DOS-BASIC
140 '
150 CONSOLE ,,0:COLOR ,,,,2:SCREEN 0,0,0,1:CLS 3:SCREEN ,,2:CLS 2
160 COLOR=(8,&HFFF):AC=0:DP=33
170 '
180 WHILE INKEY$="":SCREEN ,,AC,DP:AC=2-AC:DP=34-DP:A=USR0(0):WEND
190 SCREEN ,,2:CLS 2:SCREEN ,,0,1:CLS 3:END
200 '
9000 '----  STAR-BuG  Ver2.02  /  2000.08.01  by A.Yoshida  --------------
9010 *INSTALL
9020 RESTORE 9140:L=9140:AD=0:DT=0:SM=0
9030 READ A$:ON -(A$="*") GOTO 9070:READ B$:SM=0:FOR A=0 TO 31
9040 DT=VAL("&H"+MID$(A$,A*2+1,2)):SM=SM+DT:POKE AD,DT:AD=AD+1:NEXT A
9050 IF SM=VAL("&H"+B$) THEN L=L+10:GOTO 9030 ELSE BEEP:PRINT "ERROR IN";L:END
9060 '
9070 S=1:A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:A=RND*32000:WEND:RANDOMIZE A:FOR A=0 TO 63
9080 XX=1+INT(RND*77):YY=(20+INT(RND*80)*2+(A¥32))*S:IF YY>399 THEN YY=399
9090 YY=YY*80:YL=YY AND 255:YH=(YY-YL)/256
9100 POKE AD,XX:POKE AD+1,0:POKE AD+2,YL:POKE AD+3,YH:AD=AD+4:NEXT A
9110 '
9120 DEF USR0=0:RESTORE:RETURN
9130 '
9140 DATA 5053515256061E0E1FB800E08EC0BE6000A15E00D0C4D0C4D0C0A35E005030E4,E0D
9150 DATA E80E005988E8E808001F075E5A595B58CF89C280E201B92000508B1C29D3760F,C67
9160 DATA 891C035C022689075883C604E2EBC331C089C321D275E9C6044DEBE600000103,D6B
9170 DATA *
```

《リスト4》Sample3のプログラム・リスト

```
100 ' STAR-BuG  /  SAMPLE PROGRAM No.3  "SHIP DEMO"
110 '
120 ' CLEAR ,&H9000:DEF SEG=&H9000    :GOSUB *INSTALL    :' DISK-BASIC
130   CLEAR &H1000 :DEF SEG=SEGPTR(2):GOSUB *INSTALL    :' DOS-BASIC
140 '
150 CONSOLE ,,0:COLOR ,,,,2:SCREEN 3,0,0,1:CLS 3
160 COLOR=(8,0):COLOR=(9,&HF0F):DIM SHIP(769):AC=0:DP=33:X=0
170 DRAW"C15T63,47NC0BD32W7,15R32W24,-15L16W-8,-16L8U16L6D16L8W-8,16L6BD1P"
180 FOR A=0 TO 8:CIRCLE(A*8,50),8,15,,,,9,F:NEXT A
190 GET(0,0)-(63,47),SHIP:CLS 2
200 '
210 WHILE INKEY$="":SCREEN ,,AC,DP:AC=1-AC:DP=34-DP
220 LINE(64,100)-(575,299),5,BF:LINE(64,240)-(575,299),1,BF:A=USR0(0)
230 PUT(X,220),SHIP,AND:X=X+2:IF X>576 THEN X=0
240 WEND:SCREEN ,,1:CLS 2:SCREEN ,,0,1:CLS 3:END
250 '
9000 '----  STAR-BuG  Ver2.02  /  2000.08.01  by A.Yoshida  --------------
9010 *INSTALL
9020 RESTORE 9140:L=9140:AD=0:DT=0:SM=0
9030 READ A$:ON -(A$="*") GOTO 9070:READ B$:SM=0:FOR A=0 TO 31
9040 DT=VAL("&H"+MID$(A$,A*2+1,2)):SM=SM+DT:POKE AD,DT:AD=AD+1:NEXT A
9050 IF SM=VAL("&H"+B$) THEN L=L+10:GOTO 9030 ELSE BEEP:PRINT "ERROR IN";L:END
9060 '
9070     A$=TIME$:WHILE A$=TIME$:A=RND*32000:WEND:RANDOMIZE A:FOR A=0 TO 63
9080 XX=1+INT(RND*77):YY=240+INT(RND*(20+(A¥32)*20))+(A¥32)*20
9090 YY=YY*80:YL=YY AND 255:YH=(YY-YL)/256
9100 POKE AD,XX:POKE AD+1,0:POKE AD+2,YL:POKE AD+3,YH:AD=AD+4:NEXT A
9110 '
9120 DEF USR0=0:RESTORE:RETURN
9130 '
9140 DATA 5053515256061E0E1FB800E08EC0BE6000A15E00D0C4D0C4D0C0A35E005030E4,E0D
9150 DATA E80E005988E8E808001F075E5A595B58CF89C280E201B92000508B1C29D3760F,C67
9160 DATA 891C035C022689075883C604E2EBC331C089C321D275E9C6044DEBE600000103,D6B
9170 DATA *
```


★4時間半の睡眠時間でも平気な体になった。インターネットが原因じゃないけどね。(神奈川県横浜市・**まっち18歳**)……【**編**：原因はなんであれ，4時間半はちょっと辛そう…その後は大丈夫ですか？　**つぐ美**：どれぐらい寝るのが体にちょうどいいんだっけ，8時間ぐらい？】



CMM試聴室

毎月みなさんの曲を紹介するコーナーです。募集要項をご覧のうえ，どしどしご応募ください。ここで紹介しているデータは，CMMの WebSite (http://www.basicmagazine.net/cmm/) に収録されています。曲への意見，アドバイスなども大歓迎します。

彼方へ

……自作

投稿者：すとらとさんさん（36歳）

制作音源
SC-88VL

きらびやかなギターの音を取り入れました

本作は久しぶりにロックです。今回は，ギター音色に，ディストーション系よりもきらびやか系の音をふんだんに取り入れてみました。単音ではいろいろおもしろい音たちですが，いざ合体させてみると，その音の悪い面のほうにデフォルメされてしまい，イメージする音に加工するのに苦労しました。また，同系統の音色を多く使っていますが，場所によってうまくなじんでくれるよう，逆にきれいに分離してくれるよう，音色の配置にもかなり苦しみました。

編集部から

ギターの響きで採用，という感じの曲です。存在感があり響きもとてもきれいなバッキングのギターに注目してください。ナチュラルトーンだけではなく，細かくディストーションも入っていたり，ギターパートの作り込みはなかなかのものです。中央で安定感のあるドラムは，もう少し音量が大きくてもいいかもしれませんが，これもなかなかいい感じで響いています。

メロディがギターに埋もれてしまっているのが残念です。位置づけとしては，パンは中央に，あまり音を広げないで鳴らすほうが，ギターの対比が作れていいのではないかと思います。Bメロのあたりで飛びかたが散発的かな，と思いましたが，これはこれでおもしろいと思います。また，Saw Waveではなく，Square系の音をメインに，発音数に余裕があったら後ろに軽くストリングスやエレピを重ねると，メロディとしてはおさまりのいい音色ができますので（一部，担当者の好みが入っていますが）試してみてください。

ローランド『SC-88VL』



大ヒットしたDTM音源SC-88をコンパクトにまとめ，低価格化をはかったもの。SC-88とほぼ同等の性能を持つ。

Stepping step

……自作

投稿者：cosPさん（21歳）

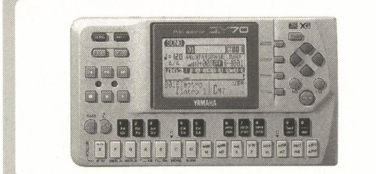
E-Mail：yuta@mindspring.com
URLhttp://www.geocities.co.jp/SiliconValley-Bay/9412/main.html

制作音源
QY70

軽快なインスト曲です

軽快なインスト曲です。管を回転させたビブラフォンとディストーションギターを使っています。やっぱりギターがメインになってしまいましたが……。そのギターは前半と後半でまったく雰囲気を変えてあります。前半は歯切れ良く後半はのびのびと。なかなかはまったのではないかと思います。

ヤマハ『QY70』



XG音源を搭載したコンパクトな単体シーケンサ。多彩なフレーズ＆パターンを内蔵。TO TOST端子も装備されている。

編集部から

フュージョン調のドラムにギター，ピアノなど各楽器が乗っかったインスト曲で，コンパクトにまとまっていて，とても聴きやすい曲です。メロディがピアノ→ビブラフォン→ギター→ギター（サビ）と切り替わる構成で，各楽器の個性がうまく出せていると思います。最初の

投稿ありがとうございました

8月1日から31日までに投稿していただいた方は，以下のみなさんです（順不同)。どうもありがとうございました。データはチェック中ですので，次号以降の試聴室の対象となります。
東京都西多摩郡・cosPさん，群馬県前橋市・そめっとさん，静岡県浜松市・Taketoshiさん，北海道小樽市・すとらとさん，神奈川県藤沢市・ナガタ　ヒロカズさん，神奈川県横浜市・古沢雪子さん

2パートぶんのメロディが，リズムを似せてちがう楽器という構成ですが，ビブラフォンにちょっと変化をつけたほうがいいと思います。また，インスト曲ということで，もう少し音域を動かしてもいいかもしれませんね。

KU・RO・TO 2000

………自作

投稿者：ナガタ ヒロカズさん（22歳）

制作音源
MU90B

初期の曲をアレンジしなおしました

DTMを始めて3年と半年が経過し，音源の扱いにもだいぶなれてきた反面，作る曲がマンネリ化してきました。そこで，原点に返る意味で，DTMをはじめてまもない頃に作った未発表の曲を，アレンジしなおしました。ちなみに歌ものを意識しています。

今回はじめて，2ポート，32チャンネルをフルに使用し，フィルタやイコライザなどで，音色や曲のバランスにも凝ってみました。厳しい批評をお願いします。

編集部から

こちらも軽快な，明るい曲で，歌モノを意識したポップス曲という感じでしょうか。曲の構成，打ち込みとも安定した印象が強く，出音もかなりよく仕上がっていると思います。2ポート用のデータですので，シリアル接続か，多ポート出力のMIDIインターフェース（UX256やUM-4など）を使って，後者の場合はMIDI IN AとMIDI IN B両方に接続して聴いてください。標準の構成ならスタンダードMIDIファイルの再生でもポートが振り分けられるようになっています。

イントロと各メロディの最初の2小節くらいがほとんど同じリズムなので，どんなにフレーズを変えても全部同じに聴こえてしまいます。セオリー的には，イントロとサビをあわせる，BメロをAメロの発展形にするなどはあると思いますので，複数のリズムを作ってそれでメロディを組み立ててみてください。音的には，中～低域を，軽快感を損なわない程度にもう少し足せるといいと思います。

ヤマハ『MU90B』



MU80の音色やエフェクターをパワーアップしたMU90のフロントパネルを簡略化し，価格を下げたXG音源。

編集部からのお願い（投稿規定について）

いつも「CMM試聴室」にご投稿いただきありがとうございます。編集部での作業を円滑化するために，投稿規定をよくお読みになり,お送りいただきますようよろしくお願いいたします。

最近多いのは，**制作音源が書いていない**こと，投稿の**文章がとても短い**ことの2点です。

制作音源は，ソフトシンセを用いている場合はその名称（VSC-88，VSC Ver.3，S-YXG50，S-YXG100，WinGroove，WebSynthなど），パソコンの内蔵音源の場合はGM規格，GSフォーマット，XGフォーマットのどれにあたるかを書いてください。一般的に，USBオーディオの場合はGS，ヤマハの音源チップ搭載とある場合はXGのことが多いです。どうしてもわからない場合はパソコンやサウンドカードの機種名をお書きください。

投稿の文章は，「200字以上400字以内」でお願いいたします。これより極端に多い，または少ない場合は今後不備として扱う場合もありますのでご了承ください。

みなさんのオリジナル曲データをお待ちしています！

投稿の注意

投稿は，自分で入力したオリジナル曲で，未発表のものに限らせていただきます。市販のMIDIデータ曲集や，パソコン通信ネット，インターネットのWebSiteにアップされているものを改造しただけのデータはお断りいたします。ただし，パソコン通信，インターネットのWebSiteについては，投稿者本人が公開しているものはOKです。

掲載された曲に関しては，規定の原稿料をお支払いいたします（掲載誌発売後1か月程度かかります）。曲データは，CMMのWebSite（http://www.basicmagazine.net/cmm/）にも，コメントとともにアップロードされます。

CMMのWebSite上，もしくはE-Mailによる投稿も受け付けています。

●あて先・問い合わせ先

〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「CMM試聴室」係
☎ 03-3445-6111
E-Mail cmm@basicmagazine.net

投稿の内容

以下の3点を封筒に入れ，編集部まで送ってください。

1.曲データの入ったメディア

MIDIデータはフロッピー・ディスク，オーディオ・データはCD-R，MD，DAT，カセットテープ，MOなどでお送りください。曲名と氏名を書いたラベルを必ず貼り付けてください（CD-Rはケースの紙に記載してください）。また，Macintoshユーザーの方は，極力MS-DOSフォーマットのフロッピーで投稿してください。

2.原稿

以下の項目をお書きください。
①住所（郵便番号も忘れずに！）
②氏名（必ずふりがなをつけてください。ペンネームの方は本名も忘れずに）
③年齢
④職業（または学校名・学科）
⑤電話番号
⑥E-Mailアドレス（お持ちの方で，公開してもいいという方はその旨をお書きください）
⑦制作音源，使用ソフト，パソコンの機種名
⑧再生時の注意
⑨データ作成時に工夫したことなど（200字～400字程度）

3.応募カード

本誌綴じ込みのものをご使用ください。コピーしたもの，同一フォーマットで書かれたものでも構いませんので，必ず同封してください。

E-Mailで投稿する場合

E-Mailで投稿する場合，①MIDIデータ，②原稿のテキスト・ファイルの2種類を，なるべく圧縮ツールで圧縮して一つのファイルにまとめ，メールの添付ファイルとしてお送りください。ファイルが多く圧縮していない場合，取りこぼしがある可能性があります。また，メールの本文に原稿を書くのも取りこぼしの原因となります。

LHAで圧縮する場合，lh6，lh7形式は使わず，lh5形式で圧縮してください。

Outlook Expressをお使いの方は，htmlメールではなく，普通のメールで投稿してください。

その他の注意とお願い

採用，不採用にかかわらず，お送りいただいたフロッピーや原稿はお返しできませんので，必ずコピーを取っておいてください。

MIDIデータは，できるだけ，スタンダードMIDIファイルに変換したものもお付けください。スタンダードMIDIファイルでないものは，WebSiteにアップロードの際，編集部にて変換させていただきますので，ご了承ください。

※本誌もしくはWebSite掲載のデータ，プログラムを使用したこと，または使用できなかったことによるいかなる損失についても免責とさせていただきます。あらかじめご了承のうえ，ご本人の判断でご使用ください。

マイコンBASICマガジン

明日のスター☆プログラマー

今月のベスト・プログラマー

編：今月はさっそく，話題の「ワンダーウィッチ」の投稿作品が掲載されています。

つぐ美：新しい開発キットの作品がすぐに投稿されてくるというのはありがたいですね。今後の投稿にも期待がもてるわ。

影：さて，そのワンダーウィッチの作品も含めて今月のベスト・プログラマーの選考といきましょう。個人的にはVBの『職務の脱却』が完成度の面で一歩抜きでていたと思うけど。

Dr.D：確かにこの作品は，MIDI音源を使用したBGMが付いていたりなど，ゲームとして完成された形になっておる。じゃが，ワシはアイデアの面では，VB＋DirectXの『Sound Hit』が良かったと思うゾ。360°どこからでも音を鳴らせるというDirectSoundの特徴的な機能をうまくゲームに取り入れていると思うが。

つぐ美：どちらも見方によって評価がわかれるといった感じですね。でも，『Sound Hit』はアイデアの他にもプログラムの改良などによるゲームの発展性を持っている作品といえるんじゃないかしら？この作品のシステムはいろいろな形で応用できると思うわ。

編：それでは今月はDr.とつぐ美ちゃんの意見を考慮して，微妙な差ではありますが，VB＋DirectX用『Sound Hit』の伊藤隆朗さんがベスト・プログラマーです。

今月はもう一歩のところでしたで賞

●C＋＋Builder用『LIGHT & SHADOW』／A.N

編：方向キーで二つのキャラを対照的な方向に同時に動かすというシステムは独自性があっておもしろいのですが，いかんせんゲーム・バランスが悪いです。タイム制限が厳しいので，せっかくのシステムもプレイしていてストレスがたまる要因になってしまいます。

●Visual Basic用『ScoreSort』（実用）／風舞　光

つぐ美：プレイヤー名とゲームなどのスコアを入力していくと，そのスコアをソートしてHTMLのソースを出力してくれるソフト。プログラムとしてはよくできているけど，実際，このソフトを使って表を作成するかというと疑問。表の形などもエディトできたりするといいかも？

投稿ありがとう

たぬき／山路雅広／伊藤義記／Mr.親父／麻宮根霧／伊藤隆朗／石山明弘／山路雅広／南とらいば／関谷昌平／マクロス／MONOMON／南とらいば／ヴァリヴァリ／HAPPY SOFT／ラオッケス／霜山竜一郎／鴻巣三男／管井新吉／森永勝／ワンストップ平田／野田亨一／AKL／持田智也／西城　真／片山恭輔／小野田　将／平原公康／ミスター・ブー／高橋三嗣

※全員紹介できなくてごめんなさい。

「ワンダーウィッチ」用投稿プログラム初掲載記念

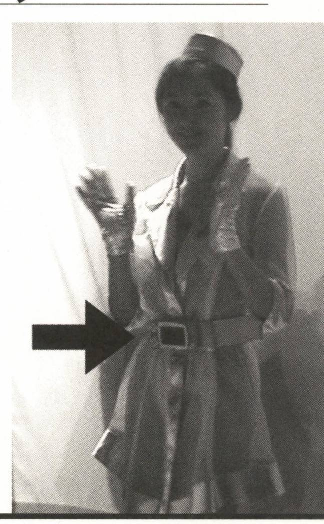
「東京ゲームショウ2000秋」番外レポート

ワンダースワン　ネタ

バンダイ・ブースでは『ワンダースワンカラー』を超強力プッシュ！『ファイナルファンタジー（カラー専用）』などの超新作ソフトがプレイ可能だった。



◀『ワンダースワンカラー』＋『ワンダーウィッチ』で，カラーのソフトが動いていた（開発中）。今年の12月にはカラー用のライブラリが公開され，現在発売中のワンダーウィッチでもカラー用ソフトが作れる予定だ!!



▶バンダイブースより。コンパニオンのお姉さんの「ワンダースワンカラー変身ベルト（!?）」に注目（矢印）。ステキィー!



▲『ワンダースワン』（下）と『ワンダースワンカラー』（上）を比較。幅が7mm増え，重量は2g重くなった。そして液晶が2.49→2.8インチに拡大!

『ワンダースワンカラー』
12月9日発売!! 定価6,800円（税別）

払込取扱票

02 東京

通常払込料金
加入者負担

口座番号（右詰めにご記入ください）
00150-3-51961

金額 千 百 十 万 千 百 十 円 ※

加入者名 株式会社 電波新聞社

料金　特殊取扱

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通信欄

※定期購読誌名	購読期間	送金額（送料当社負担）
*新規 継続	年 月号より 年間	円

御希望誌・ソフト・グッズ名	冊数	送金額（送料共）
		円
		円

フリガナ 送付先住所 □□□-□□□□	産業分類	所属又は職種
フリガナ 送付先御氏名	電話 TEL	年令 才 / 性別 男・女

払込人住所氏名（郵便番号　　）※
（電話番号　　－　　－　　）

受付局日附印

裏面の注意事項をお読みください。（郵政省）　（私製承認 東 第1005号）

切り取らないで郵便局にお出しください。

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

払込票兼受領証

口座番号 00150-3　通常払込料金加入者負担
右詰めにご記入ください　51961

加入者名 株式会社 電波新聞社

金額 千 百 十 万 千 百 十 円 ※

払込人住所氏名 ※

料金（消費税込み） 円

受付局日附印

特殊取扱

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

（消費税込料金となっております）

2000. 7. 現在

センサーのすべて	2,000円	〒310円	デジタル映像技術のすべて	2,000円	〒310円
MDのすべて	1,400円	〒310円	デジタル放送がわかる本	1,500円	〒310円
改訂版DVD&DVC入門基本18章	1,529円	〒310円	ビデオ技術のすべて	2,100円	〒310円
情報通信研究の最前線	2,100円	〒310円	新デジタル学入門講座回路技術編	1,800円	〒310円
TVのすべて改訂版	1,988円	〒310円	まんが電気学入門 増補改訂版	1,325円	〒310円
CD技術のすべて	2,039円	〒310円	新電気学入門講座	2,050円	〒310円
新ビデオ技術ハンドブック	2,345円	〒310円	新オシロ・ロジアナ入門講座	2,243円	〒310円
電子計測器ガイドブック	8,000円	〒580円	最新エレクトロニクス用語事典	5,300円	〒380円
Windows CE2.0がわかる本	1,300円	〒310円	SEのための情報システム工学入門	2,039円	〒310円
Word 98がわかる本	1,380円	〒310円	ハードディスク活用ガイド	1,600円	〒310円
Visual Basic 6.0/5.0講座	2,100円	〒340円	デジタル1種〈技術科目〉最新テキスト	2,100円	〒340円
F-BASIC V6.3プログラミングのすべて	2,835円	〒310円	デジタル3種受験マニュアル	3,000円	〒340円
ネットワーク対応データベース構築ガイド	2,854円	〒310円	アナログ・デジタル全資格〈法規科目〉	1,995円	〒340円
図解、コンピュータ基礎工学入門	1,937円	〒310円	特殊無線技士受験マニュアル・改訂新版	2,905円	〒340円
パソコン認定試験合格対策試験問題集3・4級	2,100円	〒310円	DOS/V製作スペシャルNo.1～7各	1,490円	〒340円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社、支局へお問い合わせ下さい。

東京本社 03-3445-8201(ダイヤルイン)
大阪本社 06-6203-3361
西部本社 092-431-7411
札幌支局 011-641-5591
仙台支局 022-227-7211
新潟支局 025-245-2526
関東総局 0273-26-3206
松本支局 0263-36-2266
名古屋支局 052-261-4541
金沢支局 076-263-8661
京都支局 075-221-8021
広島支局 082-228-5581
高松支局 0873-61-3111
鹿児島支局 099-226-3630

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしてお得な定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合は右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料（消費税込料金となっております。）

電　気　店	￥16,000	マイコンBASICマガジン	￥6,120
電波新聞縮刷版（CD-ROM版）		￥96,000	

■ 年間購読の特典

①特別号も通常の定価でご購読いただけます。
②電気店は13冊分の購読ができます。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお1年間，或は2年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

∴振替によるご送金は，着本までに約2週間ほどかかりますのでお含みおきください。お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

ご注意

この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。

また、下部の欄（表面及び裏面）を汚したり、本票を折り曲げたりしないでください。

（郵政省）

キ リ ト リ 線

★プログラム投稿応募カード★

このカードは，プログラムの整理用に使います。必要事項を記入の上，作品に同封してください。
また，封筒にも機種名，タイトルを必ずお書きください。

機種名（音源名）	
プログラム名（曲名）	
氏名	（ペンネーム　　　）
年齢	歳
住所	〒
TEL番号	
応募年月日	年　月　日

マイコンBASIC Magazine 応募カード

キ リ ト リ 線

郵 便 は が き

切手をお貼り下さい

141-8715

（受取人）

東京都品川区東五反田1−11−15

電波新聞社

月刊
マイコンBASICマガジン
編集部⑪

（ふりがな）ご住所	〒　都・道　府・県		
電　話	−　−		
（ふりがな）ご氏名		年 齢	歳
		性 別	男・女

職業：小学生／中学生／高校生／短大・大学生／専門学校生／アルバイト／公務員／会社員／その他（　　）

E-mail　　URL

本誌を 毎月・時々・初めて 読む　　何人で読みますか（　　）人

本誌のほかによく読む雑誌は？（　　）

ベーマガお楽しみプレゼント⑪応募欄（176ページ掲載）
番号と希望品名

インターネットを主に利用する場所は？（自宅／学校／職場／モバイル）

契約プロバイダ名：　　　変更したいと（思う／思わない）

キリトリ線

月刊マイコンBASICマガジン⑪ 愛読者カード

●記事欄　★OFコーナー　■質問・感想

●メインで使っているコンピュータ機器をご紹介ください。

デスクトップパソコン　（　　メーカー名：　　）

ノートパソコン　（　　メーカー名：　　）

●今後購入予定のコンピュータ機器は？

パソコン

周辺機器

ゲーム機

●今月号の本誌でよかった記事（タイトル名）は？

1位：　　2位：

3位：　　4位：

●今月号の本誌でつまらなかった記事（タイトル名）は？

●本誌で紹介してもらいたい記事は？（具体的に）

●あなたが購入するソフトは月（または年）に何本？

本（月・年）　主なジャンル：

●最近購入したソフトのタイトル名を教えてください。

ＰＣ用：　　ゲーム機用：

●広告資料請求欄　●右のリストの番号を記入してください。

広告資料番号										

キリトリ線

	広告掲載ページ	資料請求番号
♠ハード／アクセサリ		
タンベルグデータ	前付カラー8	1
電波マイコンソフト	前付カラー9	2
ソニー	表4	3
♣プロバイダ		
ライブドア	表2～前付カラー3	4
♥ソフト		
富士通ミドルウェア	前付カラー6	5
TDK	前付カラー7	6
ヴァリス	記事中52	7
アンバランス	中付カラー140～141	8
コーエー	中付カラー142	9
システムソフト	中付カラー144	10
日本ファルコム	記事中カラー145，表3	11
◆ゲーム・スクール		
日本ゲームソフト学院	前付36	12
★パソコン・ショップ		
関東・甲信越		
コジマ	前付32～33	13
マイコンショップ川口	前付34	14
パシフィックネット	前付35	15
九十九電機	記事中60	16
関西		
イオシス	記事中53，後付186	17

コンピュータ・エンターテインメント・サイド

Computer Entertainment Side

News Headlines ……145
東京ゲームショウ2000秋 ……146
第38回アミューズメントマシンショー ……150
夏だ一番！　任天堂祭り!! 任天堂スペースワールド2000 ……152
ECTS2000 ……153
Windows ソーサリアン オリジナル ……156
Windows アプサラス ……158
Windows ゴルフコース職人 ……159
Windows パルフェふぁんBOX／F1ゲーム比較検討 ……160
Windows シド・マイヤーズ　アルファ・ケンタウリ完全版 ……161
ドリームキャスト ドリームユニバース ……162
Windows DIABLO Ⅱ ……164
Windows 風の探索者～Grand Slam～ ……166
ゲーム考現学 ……168
さようなら読者の闘技場 ……170
読者の意見　ホンキでPlayホンネでReview!! ……172
読者のページ　Mebius Link to ALL readers ……174
ベーマガおたのしみプレゼント⑪／アップデート情報局 ……176
BMバックナンバー ……178
ファイナルステージ ……179
ソフトメーカーのPRページ SOFTWARE MAKER HOT INFORMATION ……180


▶東京ゲームショウ 2000秋（幕張メッセ）


▼第38回アミューズメント マシンショー（東京ビッグサイト）


▲Win版『アプサラス』

パソコン・ソフト売れ筋ランキング（集計期間：2000年8月1日～31日）

順位	タイトル	メーカー	値段	ジャンル	対応機種	発売日
1	DIABLO Ⅱ	カプコン	8,800円	RPG	Win95/98/2000･Mac	2000年7月1日･28日
2	三國志Ⅶパワーアップキット	コーエー	5,800円/13,800（with パワーアップキット）	ユーティリティ	Win95/98/2000	2000年 7月 28日
3	イースⅡエターナル	日本ファルコム	オープン価格	アクションRPG	Win95/98/2000	2000年 7月 6日
4	ショックプライス500　上海クラシック	SME・インターメディア	500円	テーブル	ハイブリッド	1999年 7月 23日
5	ウルティマ オンライン　ザ・セカンドエイジDX	エレクトロニック・アーツ・スクウェア	2,980円	RPG	Win95/98	2000年 2月 17日
6	GRANDPRIX3英語版（完全日本語マニュアル付）	マイピック	8,800円	レーシン	Win95/98	2000年 8月 12日
7	サクラ大戦～電幕倶楽部2	セガ・エンタープライゼス	6,800円（豪華限定版）	アクセサリ	Win95/98	2000年 8月 31日
8	三國志Ⅶ	コーエー	11,800円	SLG	Win95/98/2000	2000年 2月 18日
9	頭文字D～高橋涼介のタイピング最速理論～	イーフロンティア	4,800円	タッチタイピング	ハイブリッド	2000年 7月 28日
10	ショックプライス500 麻雀Ⅱ	SME・インターメディア	500円	麻雀	ハイブリッド	1998年 8月 21日
次点	ショックプライス500 将棋Ⅱ	SME・インターメディア	500円	将棋	ハイブリッド	2000年 1月 21日

※ハイブリッドはWindows，Macintosh両対応

協力店一覧

北海道
●そうご電器YES札幌　5F　TEL 011-214-2850
栃木県
●ソフトプラザ遊基 宇都宮大学東店　TEL 028-689-3456
埼玉県
●ビットマップ　TEL 0492-83-0455
●ラオックス　川越店　TEL 0492-29-2111
千葉県
●ラオックス　幕張店　TEL 043-213-5151
東京都
●アイ信 マルチメディア館　TEL 03-3987-3741
●石丸電気　ゲームワン　TEL 03-3251-0011
●上新電機　J&P 渋谷店　TEL 03-3496-4141
●ソフマップ　TEL 03-3253-0082
●T-ZONE　本店　3F　TEL 03-3526-7711
●メッセサンオー　OVERTOP　TEL 03-3255-3443
●ラオックス　吉祥寺店　TEL 0422-21-3471
神奈川県
●The Soft 文教堂 新横浜駅店　TEL 045-474-3535
長野県
●ラオックス　ヒナタ佐久平店　TEL 0267-66-1071
静岡県
●すみやパソコンアイランド 浜松西伊場店　TEL 053-457-3888
●ナガシマ情報通信㈱　掛川店　TEL 0537-24-4033
愛知県
●三洋堂書店 上前津店　TEL 052-251-8334
●九十九電機名古屋全店　TEL 052-588-6899
●マイコンテック名古屋　TEL 052-265-3201
和歌山県
●ニノミヤ PC Xtown 和歌山店　TEL 0734-23-6336
鹿児島県
●馬場電機 平田橋店　TEL 099-254-0110

すぐに作れる!すぐ遊



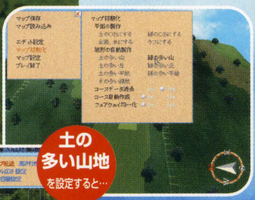
飛ばし屋から技巧派まで個性的なキャラクターは全部で10人

好みの地形条件を選ぶだけで!!

好みに合わせた壮大なコースを毎回一瞬にして自動作成!

●既存のホールもバラエティー豊かな48ホールです。
●自動作成した地形が気に入らない時は同じ条件で何度でもつくり直すことができます。

作ったコースですぐに遊べる!



●自分で作った自慢のコースはもちろんすぐに実際にプレイしてみることができます。
●現実のゴルフ場にはないような地形でもプレイしてみる事ができるのは本製品ならではの醍醐味です。
●天候もランダムから曇り時々雨など多彩!
また、天候・風向きはリアルタイムに変わってゆきます。

●打つ前からグリーンの位置やボールの着地点を見ることもでき、ボールカメラの視点やスイングの時の視点も自由自在です。



どんな地形でも精密に3D化可能!!

さらに、通信対戦機能(*)も搭載!

●チャット機能も付いているので、会話をしながらプレイを楽しむことができます。

(*)ゲームサーバーに接続する方式ではありませんのでご注意下さい。

もっとこだわりたい貴方には

操作は簡単!!

完全オリジナルコースを作成することも出来る!





●クリック&ドラッグで思い通りのホールがサクサク完成します。
●作成したデータはもちろん後から編集、カスタマイズが可能です。
●ラフ、池など通常のオブジェクトはもちろん、木や橋、クラブハウスなどもお好きな所に自由に設置出来ます。
●約480ホールものホールデータの保存が可能!
ホールも自由に組み合わせ可能で、コースの種類も無限に広がります。

株式会社アンバランス

お問い合わせ先 —— 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-3-5 冨山房ビル4F TEL:03-5283-3625 FAX:03-5283-3665
(ユーザーサポート受付時間:祝祭日を除く月～金 13:00～18:00) アンバランスホームページ http://www.unbalance.co.jp

※記載されている内容は予告なしに変更することがあります。


べる!楽しさ無限大。
輝く水面、刻々と変化する風景・・・・・
3Dカードの実力を
余すことなく発揮して
大迫力画面を体験しよう!
ノートパソコンでもOK!!
3Dカード未対応版も同梱。
風向
1/5
516y
1
コースデータをメールで送ろう。
ゴルフ仲間と交換しあって楽しさ無限大!!
賞金・賞品をゲット!!
オリジナルコース
コンテスト開催予定!!
詳細は別途、弊社ホームページにてお知らせ致します。
ここに アクセス!
http://www.unbalance.co.jp/syokunin/
新感覚ゴルフゲーム
大反響発売中!!
Windows®95/98/Me対応 標準価格8,800円(税別)
UNBALANCE
ゴルフコース
職人
天地創造ゴルフゲーム
Windows 95/98/ME
¥8,800
毎回違ったコースで、
すぐにプレイができる。
Licenced by 呉ソフトウェア工房 ©呉ソフトウェア工房 ©2000 UNBALANCE Corporation ※画面は開発中のものです。



ついにできたを。
KOEI
混沌の赤い月が、天空にのぼる――
アプサラス
APSARAS
日本発リアルタイムネットワークRPG、ついに登場!
赤の満月によって失われた秩序をとりもどすため、美しき世界・セレスティアに、いま勇者が舞い降りる――。
仲間同士の協力プレイ、練り込まれたチャットシステム、自動生成ダンジョンなど、
ネットワークゲームの魅力を追求したオリエンタルファンタジー!
Windows® Me 対応!
好評発売中／価格8,800円
Windows®95/98/2000・Windows®Me・WindowsNT®4.0
(初回限定:オリジナルデスクトップテーマ収録)
[攻略本]アプサラスハンドブック／予価 1,800円・11月発売予定
オフィシャルサイトで「アプサラス」の魅力をCHECK OUT!
Illustration : Jun Suemi
www.gamecity.ne.jp/apsaras/
チャット・掲示板などで他人に迷惑のかかるような発言はやめましょう
ご注意 インターネットプレイにはインターネットに接続可能な環境が必要です。モデムで接続する場合は、56kbps以上のモデムが必要です（ISDN64k以上を推奨）。
ダイアルアップ・ルータでの接続、企業・学校等のファイアウォール経由の接続や、一部のプロバイダによってはインターネットプレイが動作しない場合があります。
プロバイダへの契約金と接続料金、アクセスポイントまでの電話代等は、お客様ご自身の負担となります。混雑時などは、サーバーにつながらないことがあります。
※弊社インターネットゲームロビーを使用する場合は、利用規約への同意が必要です。
NO COPY
このソフトは著作権法によって保護されています
使用条件を守りましょう
社団法人 コンピュータソフトウェア著作権協会
NO RESALE
このマークは、無許諾でのゲームソフトの中古売買を禁止するマークです。
コーエーの最新情報はこちら ●www.gamecity.ne.jp ●テレホンサービス／TEL.045-561-1100（PCゲーム）・TEL.045-561-8000（TVゲーム）
■Windows®、WindowsNT®は米国マイクロソフトコーポレーションの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
■動作環境は商品パッケージをご覧ください。■ソフト・書籍の価格には消費税は含まれておりません。
■広告に記載されている社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。
■本ソフトの無断複製・賃貸・中古販売は一切許可しておりません。
株式会社コーエー
www.koei.co.jp TEL.045-561-6861（代）

「VS」はゲームだけじゃない!!

対戦格闘ゲームファンに贈る真の永久保存版

カプコン　S N K

両社の対戦格闘ゲームを網羅した2冊の「ALL ABOUT」登場!!





A.A.GAME HISTORY SERIES VOL.1

ALL ABOUT カプコン対戦格闘ゲーム 1987－2000

- ■本体2,000円＋税
- ■A4判変型（ベーマガ本誌と同じサイズ）
- ■352ページ（カラー272ページ）
- ■好評発売中

『ストリートファイター』から『パワーストーン2』まで、カプコンがこれまでに発売した対戦格闘ゲーム全43作品を、システム解説やすべてのエンディング、裏ワザ、その作品にまつわるエピソードとともにパーフェクト収録!! さらに、船水紀孝氏vs西谷 亮氏の対談や、約1000項目を収録したカプコン対戦格闘ゲーム大事典など、企画物も読みごたえたっぷり。このサイズ、この重量、この厚さ、そしてこの中身……2,000円という価格にも納得していただけるはずです！

A.A.GAME HISTORY SERIES VOL.2

ALL ABOUT SNK対戦格闘ゲーム 1991－2000

- ■本体2,200円＋税
- ■A4判変型（ベーマガ本誌と同じサイズ）
- ■400ページ（カラー352ページ）
- ■11月発刊予定

『餓狼伝説』から『ザ・キング・オブ・ファイターズ2000』まで、SNKが開発した対戦格闘ゲーム全32タイトルを、なんと400ページという大ボリュームで完璧に網羅!! 多数の描きおろしを含む膨大な点数のイラスト集、全作品のインストラクションカードカタログ、なつかしのCM紹介、SNK対戦格闘ゲーム大事典、SNK作品データリストなどなど、涙モノのコーナーも満載。SNKとネオジオの作品&キャラクターをいつまでも胸に刻みこんでおきたい人に捧げます！

STUDIO BENT STUFF
編著・発行
スタジオベントスタッフ
発売：電波新聞社
お近くの書店にてお買い求めください。品切れのさいは下記までご注文ください。
電波新聞社　出版販売部　〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15TEL 03-3445-8201（ダイヤルイン）



●大戦略の原点に回帰したじっくりと思考を巡らせてゲームを味わえるターン方式 ●グラフ表示により多方面からの検証が可能になったエンディング。ただ勝つだけでなく、いかに美しく勝利できるか! ●敵の首都を占領するほかに勝利条件を追加できる新機能採用により作戦の幅が拡大 ●偵察攻撃ヘリやステルス戦闘艦などを含む最新ウエポン240種類。陣容を一新した精選の兵器データ ●プレイヤーがデータをカスタマイズできるマップエディタと生産タイプエディタを標準装備。4人までの参戦が可能なLAN対戦機能も搭載

動作環境 ●Microsoft® Windows® Me日本語版／Microsoft® Windows® 2000日本語版／Microsoft® Windows® 98日本語版／Microsoft® Windows® 95日本語版が動作する環境 ●Pentium® 200MHz以上のCPU搭載機種 ●64MB以上のメモリ ●50MB以上のHD ●2倍速以上のCD-ROMドライブ（インストール時のみ） ●800×600ドット、16ビットHigh Color以上のカラー表示が可能な環境

●インフォメーションセンター:092-752-5264（祝祭日を除く月～金／9:30～12:00, 13:00～17:00）

No Copy
このマークは不法コピー禁止マークです
(社)コンピュータソフトウエア著作権協会

※製品の仕様・価格は、将来予告なしに変更することがあります。
※表示価格に消費税は含まれておりません。
※弊社の商品は、製品によって対応機種や動作する条件が異なります。
お買い求めの際は、必ずパッケージの表記をご確認ください。
※会社名、商品名等は一般に各社の商標または登録商標です。

internet
システムソフトではインターネットのホームページにて、さまざまな情報を提供しております。
http://www.systemsoft.co.jp/

株式会社 システムソフト
〒810-8665 福岡市中央区天神3-10-30

リアルタイム制を導入したシリーズ第９弾
『信長の野望・嵐世記』今冬出陣!!

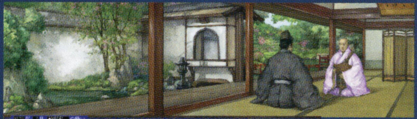
■コーエー ■Windows95／98／2000／Me ■SLG ■価格未定 ■今冬発売予定
★メーカー問い合わせ先 ☎045-561-6861 ★ウェブサイト http://www.gamecity.ne.jp/

戦国SLGの老舗・コーエーより，同社の看板シリーズでもある『信長の野望』最新作『信長の野望・嵐世記』が発表された。本作はシリーズ9作目にして，初のリアルタイム制を導入。さまざまな陣形を活用した戦いがキーポイントとなる。

また，登場する武将数はシリーズ最多の1,300人以上。信長が誕生したときのシナリオが入っているため，武田信虎や尼子経久といった信長誕生以前に活躍した武将も登場する。ほかにも寺社や自治都市，水軍衆といった大名以外の諸勢力も登場。戦乱の世，ここに極まれりといったカンジの作品だ。 （文／山田真也）

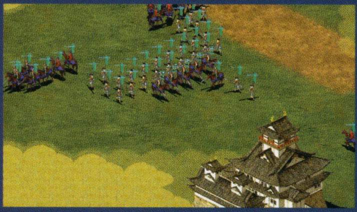


▲桃山風のタッチで描かれたメイン画面。城下町を行き交う人々の姿も見えるのだ





▲◀僧や水軍衆などの「諸勢力」を味方につければ，戦力アップだ



◀合戦はリアルタイムで展開。瞬時の判断が要求される

ネットワークでアイテムや情報の交換が可能
『ルナティックドーン 第三の書』発売日決定！

■アートディンク ■Windows95／98／2000／Me ■RPG ■7,800円 ■11月24日発売
★メーカー問い合わせ先 ☎043-299-7890 ★ウェブサイト http://www.artdink.co.jp/

期待のRPG『ルナティックドーン 第三の書』の発売日が，いよいよ11月24日に決まった。また，先ごろ発売されたWindows Meへの対応も同時に決定した。

ゲームは現在，β版テストをもとに最終調整をしている段階。筆者もβ版テストを試してみたが，バトルの方式が一部変わったり，カード魔法システムが導入されていたりと，細かな部分が前作までとは異なっている。とはいえ，全体的な雰囲気は前途シリーズそのまま。本作でもファンタジー世界における，冒険者の気ままな一生を体験できるのだ。



◀戦闘をはじめ，ほとんどのシステムは前作『前途への道標』のものを引き継いでいる



▶依頼をこなして報酬を得る形式は，いままでと同じ。最初は地盤固めからはじめよう

※画面は開発中のものです。

東京ゲームショウ2000秋

場所	幕張メッセ（国際展示場）
開催期間	9月22日（金）業者日
	23日（土） 24日（日） 一般日



http://www.cesa.or.jp/tgs/

ゲームファンのための年に2回の大イベント「東京ゲームショウ2000秋」が例年どおり千葉の幕張メッセで開催された。日程はAMショーとかぶっていたが，限定グッズ販売などの効果もあってゲームショウのほうがにぎわっていた。（編集部）

そもそもゲームショウとは

ゲームショウはCESA（コンピュータエンターテインメント ソフトウェア協会）の主催する，家庭用ゲーム機用のソフトに関連した商品の見本市だ。

近年，業者日に設営が間にあっていなかったり隠し玉を最終日に発表するなど，一般入場者がかなり優遇されているので，機会があれば足を運んでみよう。



◀最終日開場直前の行列は1万6千人を超えた

イヤが応でもPS2？ ゲームキューブは無し，残念！

SCEの『グランツーリスモ2000』バンダイの『機動戦士ガンダム』など，PS2は大人のおもちゃと化しているイメージがあったが，会場で耳を傾けるとこれらのタイトルは子供にも人気があるようだ。

いにしえの名作『マイト＆マジック』のPS2版がイマジニアにあったが，あまり注目されず，なんとなく物悲しい。

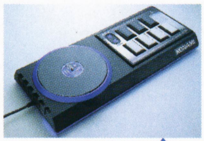
数あるブースの中で元気のPS2用『剣豪』のプロモーションがなかなか考えられていて良かった。その方法とは，列に並ぶ→2～30人ずつブース内にてプロモーションビデオを見せる→ゆったりと体験版をプレイしてもらう→お土産を渡す……これで，所要時間20分ぐらいだったぞ。



▶なぜ今!?と思ってしまうが，編集部での注目が高かったアイレムの『激写ボーイ2』。PS2ソフトだ



▲コーエーブースは『決戦２』，写真の『ギタルマン』を柱に紹介していた



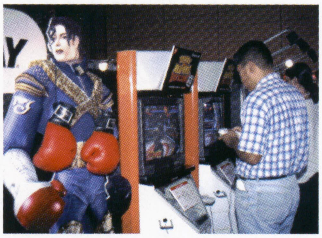
▼ビートマニアⅡDX専用コントローラは，５鍵のものよりも操作性が良くなっている

SEGAがいないでショウ DCソフトはあったけど

業者日から多くの人に注目されていたサミーの『ギルティギアX（ゼクス）』をはじめ，カプコンの『燃えろ！ジャスティス学園』などの対戦格闘ゲームは，ショウの華ともいえるコスチュームプレイヤーとの連携もあってか独自の世界を構築していた。

またカプコンブースでは人気の『カプコンvsSNK』の特別データをダウンロードするサービスも行なっていた。

ショウに行くときは，こういったゲームデータの配布に備えて，ビジュアルメモリなどは携帯していったほうが吉。



◀マイケルジャクソンが登場するボクシングゲームも遊ぶことができた



▶テクモのDC版『DOA2』の大会は，発売を待ちきれないファンが殺到

ショウおなじみの カメラ小僧 カメコのこべや

コンパニオン編



▲映画「スクリーム」シリーズに登場していた殺人鬼



▼こなみるくではお約束，ひびきの高校の制服だ



パソコンコーナーも健在だ 中心はマイクロソフト

ゲームショウのPCブースをたばねているのは，やはりマイクロソフト。空賊（最近のブームなのか!?）になって，ユニークな飛行機で空を飛ぶ『クリムゾンスカイ』，リアルタイムSLGの定番の拡張パック『エイジ オブ エンパイアII拡張パック：覇者たちの光陰』などに注目。

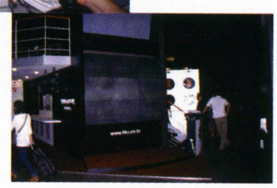
今回ゲームショウ不参加となっていたセガも，セガPCだけは出展参加。アーケード版とドリキャス版が大ヒットし，会場内でもコスプレイヤーが見受けられた『ザ タイピング オブ ザ デッド』や，華麗なムービーや，絵素材，アクセサリがセガのPC開発力を見せつける『サクラ大戦～電幕倶楽部2』が人を集めた。

場所を離れてカプコンのブースでは，ひっそりとアクションRPG『DIABLO II』を展示。かと思えば，ステージで「日本語版は，チャットも日本語が使える」という突然の重大発表をしてしまった。


◀『ザ・タイピング・オブ・ザ・デッド』がPCで遊べる!


▶レースそっちのけで街を走り回るのが楽しい『ミッドタウン マッドネス2』


◀『コンバットフライトシミュレータ2』などのフライトSLGも人気


▶デモがわりと良かったマルチプレイRPG『Fantasy for you』

ゲームスクールコーナー ひそかな穴場だ

ゲーム業界に若き即戦力を送り込んでいる各種ゲームスクールが，全国から集まっての出展だ。

前回のゲームショウ直前には，親会社がつぶれたため，老舗スクールが身売りするなどの暗いニュースもあったが，あれから半年，今回のこの区画は，いままでで最大の盛り上がりを見せたようだ。

ゲームカレッジ ヒューマンアカデミーでは，アンケートが大人気。福引きで当たるPSoneや，後日の抽選で当たるMacintoshG4が目玉だった。

デジタルエンタテインメントアカデミー（DEA）では，レースクイーンがレーシングコースでレースをするというレーシングゲームを出展（くどい)。一発ギャグでありながら，純粋なゲームとしても，高いレベルを見せつけていた。

KCESでは「今後の開発環境はX-BOXに移行していく」とのコメントをもらえた。

ゲームカレッジ ヒューマンアカデミー


▶恋愛AVGや，メイドSLGなどの路線がきわだっていた

KCES


▶『SK8 a go go』はDDRコントローラで遊ぶスケート

DEA


▶ジャンルが あ・な・た・し・だ・い★の『RR IX』

新潟ソフトウェア


▶『プライド』という対戦かくれんぼゲームなどを出展

ショウおなじみの カメラ小僧 カメコのこべや

一般女性編


◀『ファイナルファンタジーIX』で大人気のビビ


▶会場内はでじこだらけ。3人グループも多かったぞ

ソフトにハードに

待たれる新世代ハードはX-BOX。発売は1年後で，正式デザインも未発表なだけに，盛り上がりたくても盛り上がれない状況がつづいている。スペックと開発環境はパソコン的だが，ソフト戦略はあくまで家庭用ゲーム機。今後のゲーム業界の流れをどう変えていくかが楽しみだ。

反面，最近憂うのは，キャラクター性を前面に押し出しすぎて，肝心のゲームシステムの作り込みやアイデア面で，停滞感があるということだ。自社作品を特許や商標で守るのも大事だが，過去の資産に頼った隠居生活をはじめたら，メーカーとしてはもう危ない。「生涯現役」で創造への熱意は失わないでほしい。


▶「X-BOX」はX-BOXのステッカーとグッズを配付。実機は出展していなかった


◀韓国の模倣から生まれ出るアイディアには頭がさがる。今後も期待は大きい



携帯を制するのは GBA（ゲーム ボーイ アドバンス）かWSC（ワンダー スワン カラー）か それともi-モードか？

意外な伏兵も登場

ユーザーはなにを求めるのか，制限されたなかでクリエイターたちはなにを送り出すのか。21世紀への展望が広がりつづける携帯ゲームだが，どこも「ネットワーク」と「次世代機などへのリンク」を前面に出しているようだ。

日本人的発想とはことなる，開拓精神あふれる韓国の携帯ゲーム機は，ネットに接続して，ウェブも見られて，ストリーミング再生も対応，プログラム開発に必要な仕様もほとんど公開する予定だという。ソフトこそ，興味深いものは少ないが，このオープンさは，大化けの可能性を秘めていることは否定できない。


◀韓国の携帯ゲーム機も日本で発売されるようだ

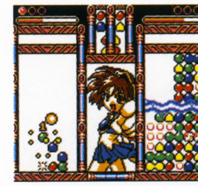
ショウおなじみの カメラ小僧 カメコのこべや 一般男性編


▲赤ジャージに竹刀は『ジャスティス学園』熱血隼人

▼ガンロック。わからない人は最新刊のA.A.を見よ


ボタンが増えたぞゲームボーイ 音源の強化も？

スーパーファミコン・ライクなL・Rボタンを装備したゲームボーイアドバンス。当然，今までのソフトがすべて使え，それをふまえた上での大幅パワーアップ。どうせならX・Yボタンもつけてしまえば……と思うのはヨクバリか？　ゲームキューブとのリンクも楽しみだ。


◀コンパイルの『ぽけっとぷよぷよ～ん』はカラー専用

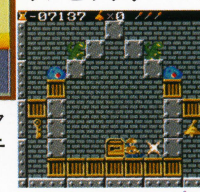

▶ハドソン久しぶりの桃太郎シリーズは，『桃太郎まつり』


◀新章突入！　カプコンの『ロックマンEXE（エグゼ）』


▶多数のキャラで楽しめる『コナミワイワイレーシング～』



◀なつかしの『コナミのピンポン』をオリンピックゲームで

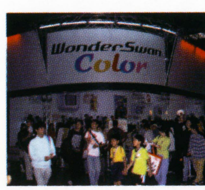

▶『モンスターファーム』と融合したテクモの『ソロモン』

色がいろいろワンダースワン スクウェアブースはなかったの

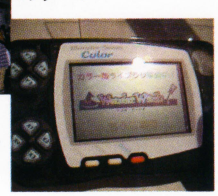
天下のスクウェアを抱き込んだワンダースワンカラーは，今後の他メーカーの参入とソフト供給量の加速化が予想できる。『FF』をはじめとして，『フロントミッション』などおなじみのタイトルや発売済の『はたらくチョコボ』が実際にカラー画面で動くところを確認できた。


◀1年戦争ふたたび。てのひらの上で壮大なドラマが始まる

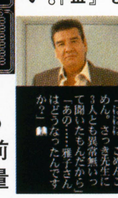

▶『宇宙戦艦ヤマト』が発売されるぞ，闘技場戦士たちよ(笑)



◀長時間プレイヤーが続出したバンダイのブース


▶ワンダーウィッチでもカラー作品を作れるようになるぞ


◀『ウィザードリィ』は「外伝」が入らない。『Ⅲ』まで発表


▶ボリュームのある『TERRORS2』は前作比3倍のテキスト量

i-モードもまけてない 有料コンテンツたくさん

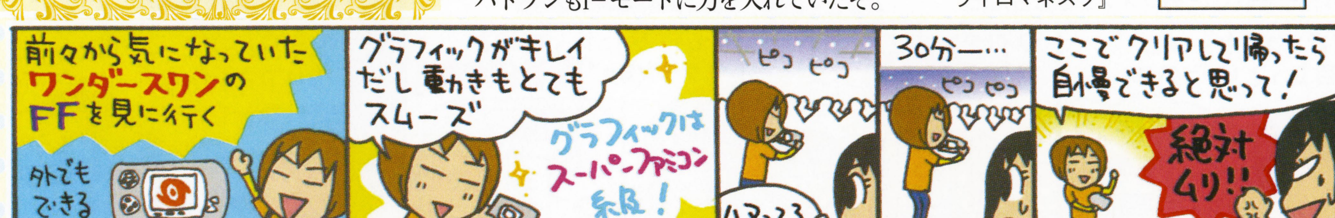
契約台数が1,000万台を軽く超えているi-モードを使用したゲーム・コンテンツは，開催期間中のニュース番組などでも報道され，ゲーム業界以外のマスコミの注目の高さがうかがえた。

月の契約料が数100円という手軽さもあってなかなかの注目されている。老舗ハドソンもi-モードに力を入れていたぞ。



◀当日はリアルタイムに楽しめるコンテンツもあった


▶50万人同時プレイ可能のRPG『サムライロマネスク』



イベントステージでは

展示場スミに設置された特設ステージでは恒例のコンパニオン&キャラクター・コスチュームのコンテストなどが行なわれた。各ブースでも多様なステージが用意。なかでもSCEのクラッシュバンディクー率いるカーニバル隊は印象深かった。

▼人気のオークション。金額が同じ場合にはジャンケンで購入者を決めていた





▲CESAの集計したソフト売上ベスト50。1位は『スーパーマリオ』の681万本!!

物販コーナー

ショウの目的が，もはや限定アイテムかコスプレじゃないかと言うぐらい集客効果の高い物販。やはりショウでしか購入できないようなグッズは，心引かれるものがある。編集部での一番人気は『ミスタードリラー』のストラップだった。

▼ブロッコリーの物販は，一部がブラックゲーマーズに乗っ取られしまったにょ





▲『ギルティギア』人気はここまであったか！と認識できたサミーの物販

ショウおなじみの カメコのこべや

一般お子様編



▲子供にエーコは反則か？　お母さんはビビでした

▼これまたちっちゃなでじことうさだ。かわいいね



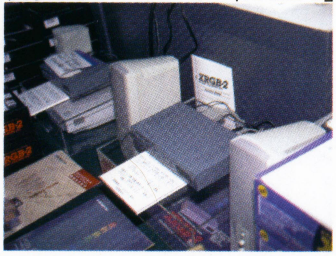
電波ブースでは もらたいへん ダッタヨ

商品の展示&販売 きれいな画面でゲームをしよう

メインとなるアップスキャンコンバーターユニットのデモ機にX68000を使ったり，さらにデモゲームには『源平討魔伝』を映すなど遊び心いっぱいでお客さんに接する。

当日電波ブースを見た人は，メッセサンオーさんが同じブース内で『トゥルー・ラブ』や『マール王国』のグッズを売っていたことにビックリしたことだろう。単に間貸ししていただけなんだけどね。

▼家庭用ゲーム機やビデオの映像を，高画質なパソコン用ディスプレイに表示できるコンバーター「XRGB-2」



グッズ&書籍の販売 行楽のお供にオールアバウト

現在まで刊行されているうち，まだ在庫のあるA.A.シリーズを売っていたぞ。ほか詳細は右表にて。なお，電波ブースでたくさん購入してくれた人にはゲームショウ限定「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム1987-2000」の特製クリアファイルがもらえたのだ。

売っていたもの	税込み価格
新刊A.A.カプコン対戦格闘ゲーム	2,100円
イース色鉛筆	300円
イース貯金箱	300円
イース・オルゴール	1,500円
ソーサリアン・オルゴール	1,500円

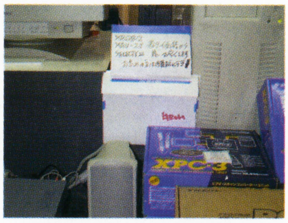
ブースに来てくれたいろんな人たち

連載マンガを掲載中の神奈川のりこ先生を発見し，拘束。ひそかに販売していたベーマガTシャツを読プレ仕様にするためサインをもらった。また,「パルフェシリーズ」のレネット役でおなじみの水樹奈々さんは，日曜日にアイデアファクトリーブースで行なわれたミニコンサート後に遊びにきてくれた。これまた読プレ用としてサイン入りベーマガマウスパッドをゲットしたぞ。

ほか，昔ベーマガでライターをやっていた石井弘一先輩（現ディー・クルーズ社長）や，大阪のマイコンソフトの人たちとの対面。ひさしぶりの出展に「なつかしいなぁ～」とつぶやいて写真を撮っていく人など，たくさんの人が来てくれた。どうもありがとう！



◀奈々さんと10月号。いっしょに，チーズ☆



▶牛食え読者限定，牛ROMの配付もあった



◀設営4時間，撤収1時間半のはやわざ

みなさんおつかれさまでした…



イラスト:神奈川のりこ

第38回 アミューズメント マシン AMショー

場　所	東京ビッグサイト	
開催期間	9月21日 22日	業者日
	23日	一般日



ゲームセンターや遊園地にある，ビデオゲーム，プライズゲームなどのアミューズメント機器の展示会，それがAMショーだ。対戦格闘ブームの衰退，家庭用ゲーム機の進歩で，ベーマガでもおなじみのビデオゲームは数を減らし，景品などを獲得するプライズ筐体に人気が集まってきた。業界再編成の動き?もあって，今後の動向が見のがせない!

語ってみまショー2000

いきなりだが，アーケードゲーム業界を分析してみよう。今まで主流だった対戦格闘ゲームは，ネットを利用することで，手軽に対戦相手が見つかって，家にいながらで楽しめるものになり，人はゲームセンターに行く必要がなくなった。

すると，今度はシューティングゲームがにわかに活力を取りもどしてきた。家庭用で出しては採算がとれないシューティングは，もともと1人で孤独に戦うタイプのゲームである。そこで，原始的なゲームセンターの形にふさわしいものとして，改めて光が集まってきている。

近年のキャラクター・ブームのあおりで，プライズ人気がはねあがった。レアなアイテムを何種類も作り，コレクター魂をくすぐる作戦に出ている。まだまだ可能性の残されているジャンルでもあり，去年末には，伊勢エビを釣る『マリンキャッチャー』などが登場したし，最近では金魚すくいまでがあらわれている。



◀ナムコの『太鼓の達人』（参考出展）。もはや音ゲーのブームもキワまりつつあり，とうとう「誰でも思いつくがとてもゲームになるとは考えなかった」一発ギャグ系のものまで出はじめた

編集部の注目作はこれだ!

今回印象に残っている作品をいっきに挙げてみようじゃあないか。

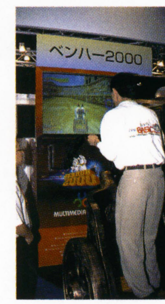
ネーミングが秀逸なナムコのガンシューティング『ニンジャアサルト』と『ガンバリーナ』，取材陣が「キャミィ外伝」と呼んではばからないアクション『ガンスパイク』，彩京らしい仕上がりのシューティング『ドラゴンブレイズ』，往年の名作『カルテット』+『スペースハリアー』÷2=『プラネットハリアーズ』，レースゲームならセガ『ナスカーアーケード』，ナムコ『R5アーケード』ほか，韓国のイロモノ作品群もはずせない。



◀対戦中の相手の顔を見ることのできる筐体。挑発も新たなる時代



◀春のゲームショウで紹介した浣腸ゲームが，こんな姿になって帰ってきた



▶戦車戦で有名な映画（1926年・米国）をゲーム化した『ベンハー2000』



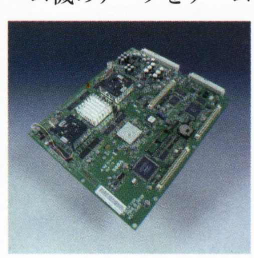
◀韓国の料理パフォーマンス「ナンタ」をゲーム化したらこうなってしまった



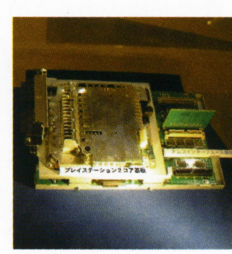
▶『NANTA2000』のアップ。韓国では音ゲーのことを「ビート・ゲーム」と呼ぶ

今後のアーケードビデオゲーム業界は

いままでは移植だけがファンの関心ごとだったが，最近ではどう共存するが焦点だ。家庭用ゲーム機のデータをゲームセンターに持ち込んだり，セガのnet@が登場したり，ますますゲームセンターと家庭との垣根があいまいになっている。



▶セガ「NAOMI-2」。GD-ROMからデータを読み込むDC互換基板



▶ナムコ「システム246」。PS2互換。DVD-ROMでソフトが供給可能



20世紀最後のAMショーで歴史を学ぶテーマ展があったぞ

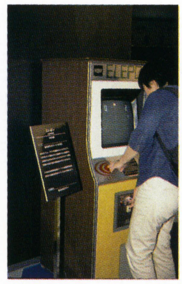
特別展「歴史があるから未来がある」では，なつかしの名機が並び，来場者に貴重な空間を提供していた。

今ではほとんど見かけなくなったテーブル筐体の『T.T インベーダー』，オリジナル筐体の『パックマン』と『スペースインベーダー』，『アフターバーナーII』はダブルクレイドル筐体（当時の価格で240万円），最高難易度に設定された『ゼビウス』，こんなことだったら鉄定規を持ってくるべきだったと誰もが後悔した『ハイパーオリンピック』，ハイスコアを見るとすでに1,414,810点（クリア済みと思われる）『ドルアーガの塔』などなど，とにかくすごい。



▼セガの体感ゲームが，ずらりと勢ぞろい

▲のぞいている人だけ楽しめる『サブマリン』



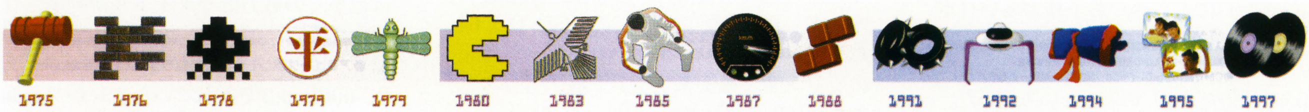


◀▲博物館級のマシンたちも，ほとんど新品同様の状態で動いていたのだ



▲『ニューモグラ退治』のモグラも，頭のてっぺんがはげていないのがスゴイ！





取材陣4人の プライズ対決

これからはプライズゲームの時代だ！ということで，取材班が，初見の景品ゲームで対決することになった。

なんでもソツなくこなす片平番長，その友人でゲーマーなタコ，元バスケ部だけにスローインは任せろの松原社長，腰痛で歩くのもへろへろな藪良の4人である。さてさて，その結果やいかに？



SENYO ストリート パイプ スピン

すべるように回転する五つの筒の中にボールを入れていく。筒には球数を増減させる効果があり，狙っていかないと大きな差が出る。

片平	07	松原	06
タコ	09	藪良	04



SENYO ストリート ナイン ボール

数のかぎられたボールで，9枚のパネルに当てていくお馴染みの投球競技。時間制限だと思ってポイポイ投げた松原社長の惨敗だった。

片平	×	×	③	松原	①	×	×
	×	⑤	×		×	⑤	⑥
	⑦	×	×		⑦	⑧	⑨
タコ	×	②	×	藪良	×	×	③
	④	×	×		④	⑤	⑥
	⑦	⑧	×		×	×	×



TOGO マジックダンク2

バスケットゴールにボールを入れていくだけ。まちがって2P側に入れていた藪良の最下位。バスケ部の松原社長は，どうにか面目躍如？

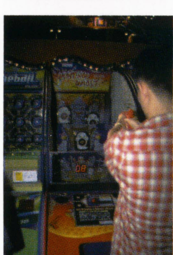
片平	11	松原	12
タコ	12	藪良	10



TOGO ハングリーマニアルプラス

カバが口を開けているあいだに，ボールを投げ入れる遊び。腰痛の藪良には，かがんでボールを手にするのがとにかく地獄だったとか。

片平	45	松原	31
タコ	36	藪良	33



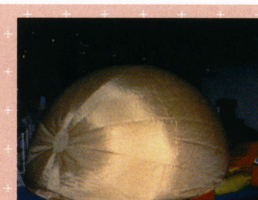
TOGO ハンティングゴーストプラス

左右に動くゴーストたちを，光線銃で撃っていく。連射可能なことに気づいた松原社長がただ1人クリアをして景品を獲得したのだ。

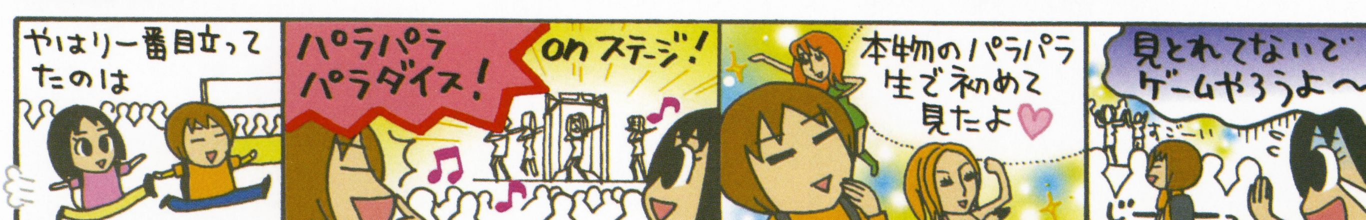
片平	46	松原	クリア
タコ	37	藪良	40

プライズ対戦でゲットした景品は，もれなく読プレとして御提供（P176参照）。応募してねん。

最後にクイズ。右に写っている物体はいったいなんでしょう？　正解者1名にアンパンをさしあげます。



これはなに？

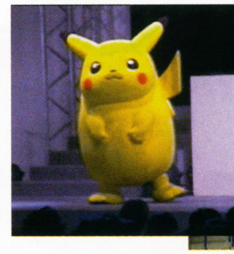


イラスト：神奈川のりこ

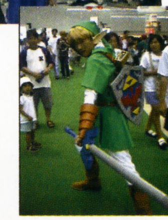
NINTENDO SPACEWORLD 2000

夏だ一番! 任天堂祭り!!

～任天堂 スペースワールド 2000～







日　時	8月25日（金） 8月26日（土） 8月27日（日）
場　所	幕張メッセ　新館（千葉）
主　催	任天堂

この「NINTENDO SPACEWORLD 2000」は任天堂のプライベートショウなのだが，開催期間は3日間，参加企業は数十社という巨大イベントだった。しかも，このイベント，入場料が「無料」。さすが，無借金経営でゲームソフト売上No.1の任天堂だ！　（文／松原 拓也）

新作タイトルがプレイできる!

会場に入りました。お～，客が「東京ゲームショウ」にくらべ，お子様が多い(『ポケモン』Tシャツに半ズボン姿！)。残念ながら，あの四角い新ハード「ゲームキューブ」(2001年7月発売予定）の姿はないみたいだ。そのかわり，先日発表されたばかりの「ゲームボーイアドバンス」と対応ソフトが大量に陳列され，なんと自由にプレイすることできた。さすがにどれも15分以上待たないと遊べない大人気ぶり。並んで待つことしばし……。

ゲームボーイアドバンスに触る!

……やっと『ゲームボーイアドバンス』を手に取って遊ぶことができた。ではさっそくプレイ。おお，液晶がキレイだ！　発色も応答速度も申し分ない。ついに技術革新もここまで進んだか，と感動しきりだ。これでゲームボーイ（カラー）のソフトまで動いてしまうんだから，絶対，人気まちがいなしだ。

現行機種もスゴい!

新機種の登場でかすんでしまう，と思っていた「NINTENDO 64」や「ゲームボーイカラー」のソフトも注目作が目白押し。例えばゲームボーイカラー専用では『ドンキーコング2001』『ゼルダの伝説　ふしぎの木の実　大地の章（仮)』。NINTENDO 64専用では『罪と罰～地球の継承者～』『風来のシレン２　鬼襲来！シレン城！』『カスタムロボV２』『動物番長(仮)』　などなど……あ～どれも面白そうだ（すみません。全部紹介しきれません)。

ゲームボーイでモバイル!

あと，12月発売予定の新製品「モバイルアダプタGB」も注目。これはゲームボーイ（又はゲームボーイアドバンス）と携帯電話・PHSを接続し，ゲームボーイ上でコンテンツをダウンロードしたり，ゲームデータの交換や対戦，電子メールの送受信を実現させる驚きの周辺機器だ。サービスが利用可能なのは「NTTドコモの携帯電話」「DDIポケットのPHS」の2種類。当初は「cdmaOneの携帯電話」「NTTドコモのPHS」「アステルのPHS」では利用不可能のようだ。

そして思わぬ発見!

あと，会場で受け取ったパンフレットには数多くの魅力的なタイトルが列挙されていた。たとえば，ゲームボーイカラー用ではビーピーエスの『ザ・ブラックオニキス』。PC-6001mk2で遊んでいたアレか!?と仰天してしまった。ほかには，ゲームボーイアドバンス専用ソフトで，任天堂の『F-ZERO FOR GAMEBOY ADVANCE(仮)』や，コナミの『悪魔城ドラキュラ　サークル　オブ ザ ムーン(仮)』ってのも今から楽しみだ。

任天堂強し!

この3日間の総入場者数はナンと17万2千人。東京ゲームショウを軽く超えてしまう動員数だ。保護者同伴が多いからとか，入場料無料だからとか，邪推してしまうが，この求心力は「任天堂のゲームが面白いから」にほかならないだろう。「東京ゲームショウ2000秋」に不参加なのも不思議と納得してしまった。スゲーよ任天堂!!



◀「ゲームボーイアドバンス」。2001年3月21日発売予定。予価9,800円(税別)。写真に写っているのは巨大モック（ハリボテ)。現行機とちがってボディが横長でスリムになったのが特徴だ

▼「モバイルアダプタGB」。2000年12月14日発売予定。予価5,800円(税別)。携帯電話やPHSをつないでしまう驚きの周辺機器（心配なのは電話代だけ）





ゲームボーイアドバンス性能表

名称	GAMEBOY ADVANCE（ゲームボーイ アドバンス）
LCD	反射型TFTカラー液晶
画面サイズ	40.8mm×61.2mm
解像度	240×160ドット
表示能力	32,000色
CPU	32bit RISC-CPU+8bit CISC-CPU
メモリ	32KB WRAM+96KB VRAM（CPU内蔵） 256KB WRAM（CPU外部）
サウンド	スピーカー,ヘッドホン端子付
通信機能	ゲームボーイアドバンス専用通信ケーブルによる4人までのマルチプレイが可能
使用電源	単3型アルカリ乾電池2本または専用バッテリーパック
電池寿命	単3型アルカリ乾電池で約15時間
消費電力	約0.6W
寸法	縦82mm×横144.5mm×厚さ24.5mm
本体重量	約140g
カートリッジ	縦34.5mm×横60mm×厚さ9.5mm　最大256Mbit （ゲームボーイ,ゲームボーイカラー対応／専用カートリッジも使用可能）

任天堂印のハイクオリティな注目作!!　発売予定タイトルの一部をを紹介!

マリオカートアドバンス

あのマリオカート64でも白熱した４人対戦が，ゲームボーイアドバンスでも実現！　白熱のレース展開や，携帯ゲーム機とは思えないほど綺麗なグラフィックが注目だ。



■ゲームボーイ アドバンス専用
■レーシング
■発売日未定
■価格未定

ゼルダの伝説　ふしぎの木の実　大地の章（仮）

任天堂とカプコン共同製作。待望のゼルダ最新作がゲームボーイカラーで登場。重要アイテム「四季のロッド」で季節がかわるさまは，高品質カラー液晶のありがたみを痛感するぞ。



■ゲームボーイ カラー専用
■アクション
■1月発売予定
■3,800円（予価）

ポケットモンスタークリスタル

『ポケモン金・銀』の世界に新しい謎やシステムを詰めこんだ新バージョン。「モバイルアダプタGB」に対応していて，ポケモンのバトルや交換を，携帯電話やPHSで出来る。



■ゲームボーイカラー専用（モバイルアダプタGB対応）
■RPG
■12月14日発売予定
■3,800円

ヨーロッパ最大のゲームショウ

ECTS 2000 前編

European Computer Trade Show

そんなわけで，今年も行ってきましたECTS（9／3〜9／5）。参加者が前年度から30%増しの，のべ2万5,500人以上にもおよんだ今回も，表舞台の目玉作品から「なんじゃこりゃ!?」的奇怪作まで，幅広く目白押しだったぞ。（文／勝又弓雄）



ECTSとは？

ECTSとは，年に１度，イギリスの巨大ドームを占拠し３日間にもおよび行われる，ヨーロッパ最大のゲームショーだ。

説明不要の大手のみならず，フランスやロシア，はてはギリシャにスウェーデンといった国の，これから勝負をかけてくる無名メーカーまでもが参戦してくるのは例年通りで，今年は全部で325社が名乗りを上げた。強いブースは規模もすさまじく徹底して盛り上がってるが，弱いところは本当に寂しいという，貧富の差をまじまじと見せつける辺りは，けっこう容赦がない。

基本的にこのイベントは，プレスや業界関係者を主な対象としており，取材だけでなくメーカー同士の親睦を深めることを意図して行われている点もある。一方で「本当に重要なのはユーザーだ」というポリシーをしっかり打ち出している部分もあり（貰ったパンフに思いきりそう書かれていた），18歳未満の入場を固く禁止してはいるものの，高いチケットを現地で並んで購入すれば一般客でも入るオープンさがある。

アツすぎるよアンタらああああ！

かぎられた業界人のみにしか展示品を紹介しないブースも含め，全体に共通しているのは，各ブースの出品者の説明は非常に丁寧で，こちらから興味を持って話を持ちかけたときほど熱心さが凄いということ。ときどき脱線してその国の文化を語ってくれる出品者もいて，このあたりのルツボ感覚もECTSならではといえる。今回は，家庭用作品や韓国のブースなど，ショー全体を通して盛り上がりの目立ったスポットを手短に紹介していくことにしよう。



▲建物の内外で雰囲気がまるで違うのはあいかわらずだが，今年は空調がしっかりしてて，暑くもなく，たばこの煙もきつくなかったぞ



◀予約者にしか開放しないなど，一部制限が厳しいトコも。入場できても勝負は続く……



▶このパッケージをどうやって積んだの？と出品者に聞いたら，「社員が1人死んだ」とのこと

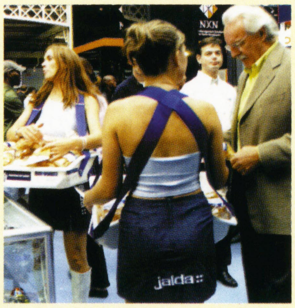
ゲームそっちのけ？なブースの一例



▲“一般市民に狼藉を働きまくる”というゲーム設定で，早くも地元のオランダではボイコットを起こされたとかのSLG「Hooligans」を目玉にした，このThe Thirteenth Productionsは，ゲームの紹介そっちのけで昼間から浴びるようにビールばっか飲んでました



▼辺境の島でMANGAスタイルなポリゴン♀キャラとあっはんうっふんする英国発のＰＣアダルトゲーム『エロティカ・アイランド』（※）の記念撮影。モデルの人の水着がもうキツキツのぼいーんぼいーんなもんで，けっこうドキドキだったワン！



▲突然，正午辺りから会場内に出没し，チーズスナックを客に配り始めた，Jalda社のオネーサマたち。ときどき２階のベランダから投げ飛ばすウラ技も使ってたりして，私，投げられたのを，キャッチできませんでした，はい

マイケルも大活躍



▲MIDWAY社のブースで客の爆笑が絶えなかった『Ready 2 Rumble Boxing 2』。理由はたった一つ，使用キャラにマイケル・ジャクソンがいたから。「ポウ！」を連発し踊り狂いながら襲いかかるその姿に，写真を筆頭とする新キャラたちの勝機はあるのか？

ビデオだって箱ごとつけるぜ！



◀雑誌社の出張販売で入手したゲーム誌。ビデオもＤＶＤも糊付け

※ホームページもあるんだよ,コレがあ!……http://www.erotica-island.com/

海外で人気を博した家庭用ゲームの数々

“Hey, go get this!!”

このページでは，ショーで目立ったいくつかの家庭用ゲーム機の作品を，主に紹介していこう。

PCゲームだけでなく家庭用もリリースするというメーカーは，たとえばディズニーの版権モノとハードコアな戦争ゲームを並行して出したりするUbi社を筆頭に，今回も少なくなかった。こうしたブースは独自の映えある出展方法で見物人の目を引く。それでも，プレイステーションやニンテンドウ64のこれから発売される目玉作品を，会場のおよそ４ぶんの１を占拠したSonyとNintendoのブースが，片っ端から青田刈り展示していた光景は，かなり壮絶なものがあった。

今回のショーで初めてその姿を披露する，という作品の量では，プレイステーション勢が一歩ぬきんでていた。しかもSonyのブースでは「取れるモンなら取ってみな！」と出品者が叫びながら，特製シャツを室内一帯に投げまくったりなどのイベントがあり，訪問者のあいだに異様な興奮を与えていたほどだ。

プレイステーション/2

ほかのメーカーの目玉作品を混ぜつつ，会場の後方まるごと使っての派手な展示をSonyみずからが行ったため，多機種より統一感が強い。PSでは，荒廃した都市で神経のすり減る戦闘満載のコンバットアクション『C-12』や，背景やら何やらに変態的な作り込みがなされた本格ドライビングゲームの続編『Driver 2』など，８月の段階で開発度数が50%の作品でもここぞとばかりに出展されていた。また『Metal Gear Solid 2』がプロモ映像のみの出展だったため『GT2000』と『Tekken Tag』が圧倒的な人気を得ていたPS2は，ゾンビのチアガールを筆頭に血迷ったデザインの敵しか出ないEidos社の新作シューティング『Time Splitters』のほかに，蛍光プラスチックのバットとボールを使った不気味な体感コントローラーなども登場，さらに人気作の続編『Wipeout Fusion』までも出没した。おかげで，幅が広いわりに天井が低くて照明も暗い閉塞感の高いブース内は，連日，熱気で充満していた。



▲いやだからね，何もこんなデカい置き物作って「ココはPSoneの部屋だ！」ってアピールせんでも，な。材質の感触は紙粘土風だった。余談だが，『Mr.Driller』のとても巧いインド人に，２日目に遭遇。掘るの速いのナンの



▲この巨大モニターを会場正門すぐ左に設置していた効果もあって，今年のハイライトの一角となっていたKonami。『Metal Gear Solid 2』の映像が流れた瞬間，道行く人の動きが片っ端から止まるのが，２階から見てて圧巻だった

ドリームキャスト

『MDK2』など，PCからの移植版作が多いドリームキャスト。『Tony Hawk's Pro Skater 2』など，みんなで楽しく遊べるスポーツ系作品が豊富な一方で，逃げまどう僧侶たちが傷口だらけの全裸の魔物に押し倒され顔面を食いちぎられる地獄絵図がゲーム開始してから１分もたたずに大炸裂する『Nightmare Creatures 2』も存在するあたり，ハード自体の懐の広さがうかがえる。



▲「Uhh, La, La!!」のリズムに合わせて踊りを披露するU-LALAさんです。全部で３人いました



◀上のU-LALAさんが定時に出没するブースを設けたGEM社は，DCの作品を積極的にリリースする。目玉はやはり『Space Channel 5』。すぐ隣に出展されてた『Shenmu』を険しい表情で観ていた訪問者たちも，コチラは画面のキャラの動きに合わせてノリノリかつ楽しそうに注目していた

ニンテンドウ64

『バンジョー&カズーイ』のスタッフによる新作３Ｄアクション『Conker's Bad Fur Day』(瞳孔の開いたリスが主人公で，リンクより人気) など，多人数で同時に遊べる作品が多く，スーツ姿の業界人たちが親睦を深めている光景も見受けられた。



◀Nintendoの２階建てブース。デカい会場の中央をタチの悪い地上げ屋のごとく陣取るスケールの大きさは，今年も健在だ。その２階では，ゲームボーイアドバンスが大活躍していたぞ。一部の重要関係者にはゲームキューブも公開されたとか



▲写真右に見えますのは，その『Conker's Bad Fur Day』の主役コンカー君の彫像。Nintendoの出品者の方にうかがったところ「ゲーム中より可愛い」と断言されました。左は，倫敦繁華街で発掘

キムチよりHOTだぜ！ これが韓国のブースだ！

ロリなOTAKUに萌えウケ

今回のECTSにおいて，場内のあちこちで訪問者の目を引いたのが，じつは韓国のブース。以前からいつか噴火すると言われていただけに，ここに来てついに浮上か，という感がある。さっそくこのページでは，全部で16社参戦していたメーカーの中から，特に目立っていた4社を絞って，紹介していこう。

余談だが，出品者（英語を話すのが多少苦手そうなぶん，熱心さが違う！）の方との話で興味深かったのが，いま韓国で最もウケているジャンルはネットワークRPG／SLGだということ。料金が1時間で100円程度ということもあって，現地ではインターネットカフェがゲームセンターと同じ感覚で利用されているから，というのが主な理由だそうだ。

e2Soft

“健康的なゲーム文化の定着”をモットーとするメーカー。やけにリアルな第2次世界大戦SLG『WWⅡ』を積極的に推しており，硬派な雰囲気を打ち出していた。出品者の表情も鋼鉄だったぞ。



◀で，本物の軍服なんかを飾ってるわけですよ。夜中に戦没者の霊がこのブース内を一人歩きしてそう

Phantagram

目が一瞬でも合えばすぐに話しかけてくる親切の塊のようなブース。筆者が捕まったときに頂戴した，出品者の会話の一部を，以下に引用しておく。

「わが社のイチオシは『Shining Lore』。これは，ネット上のFantasyな世界で恋人や友達を作ったり，家を建てて生活したりする，ネットワークRPGです。絵もCuteなOTAKU-Styleですので，フレンドリーでファミリー向けなのです」



▲このメーカーを世界的に有名にした硬派なファンタジーSLG『Kingdom Under Fire』も，もちろんイチオシされまくり





▼▶これがその『シャイニング・ロア』のイメージ画。去年出展されていたときは壮絶に泥臭い絵だったが，あれから一年の間に随分洗練されたものだ。画面写真は次号で

そして『シャ(略)』の「Eto」ちゃんの人形を1匹捕獲してきた筆者。コイツを入魂して描いた強者に容赦なくあげます。いつもの宛て先(※)に「エトちゃん，萌へー！」とか書いて送ってね。カラーで載せんべ！

eSofNET

ブース自体はやや地味ながら，出展数を若干多めにしていたのがココ。こちらから切り出さなくとも，惜しげもなく現地の色々な情報を話してくれる出品者が特徴。韓国語版製品の説明では「この単語は牛です。選ぶと牛を呼びます」と，丁寧きわまりない解説を付けてくれたりもした。



▼同じ史実物ながらこちらは『1000 Years』なるSLG。「うながべらばふんば」「おんちちょびぇあ」等の野太い韓国語ボイスが終始飛び交う



▲韓国版『三国志』と形容されている史実小説を原作にした，オンラインRPGの『Dragon Raja』。現地で大ヒットしているとのこと

Game Infinity

そして今回のショーの韓国ブースで最も集客力，白熱度が高かったのが，大手Nintendoのすぐ目の前を確保していた，このGame Infinityだ。伸ばした手足でセンサーを反応させホンモノの格闘気分を味わせる筐体コントローラー『バーチャル・リング』と，有名映画の騎馬戦を馬車筐体ごと製作して再現させた『ベン・ハー2000』の，通路ぎわに置かれた2大驚愕製品が，多くの道行く人を唖然とさせながらも確実に注意を引き，挑戦させてしまっていたのだ。もちろん，オンラインRPGやSLGなども抜かりなく出展していたぞ。



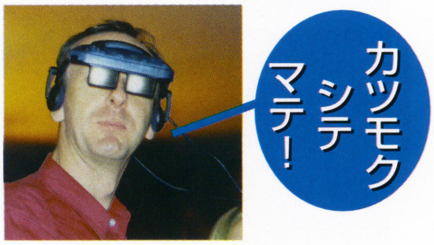
▶これがその驚愕の馬車筐体。足元の振動が迫力満点すぎて酔った



▶これまた愕然の筐体『バーチャル・リング』。これは恥ずかしい。観客は大笑いだが，参加者の目は超真剣だ

後編へ続く

さて次回・後編は，PCゲームを中心に，不気味なコントローラーとかの今回漏れたモノをバシバシ紹介するぜ！



※いつもの宛先ではわからないと思うので念のため
〒141-8715　東京都品川区東五反田1-11-15　電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
勝又弓雄のECTSレポート　エトちゃん萌え萌えイラスト大募集係まで

七つの星の織り成す魔法の冒険世界へようこそ

ソーサリアンオリジナル

■日本ファルコム　■Windows95／98
■アクションRPG　■11月9日発売予定
■オープン価格
★メーカー問い合わせ先　☎042-527-6501
★ウェブサイト　http://www.falcom.com/

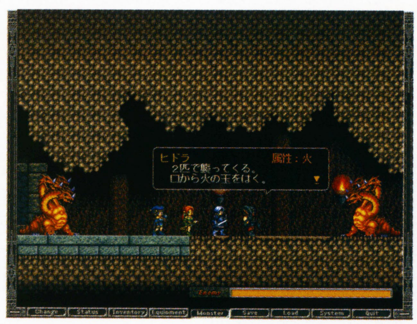
1987年末（なんとおよそ13年前！）に登場した『ソーサリアン』は，自社，他社をあわせて，数多くの追加シナリオや移植が発表されつづけた伝説のタイトルだ。そのシナリオをほぼ原作そのままに再現し，Windows版としてリニューアルしたのが『ソーサリアンオリジナル』。本記事ではその魅力を凝縮してお届けするぞ。　（文／千歳秋吉）

世代交代してなおも受け継がれる『ソーサリアン』の伝説

魔法と冒険の王国「ペンタウァ」。そこでは日夜魔法が研究され，冒険者が往来する。本作のタイトルである『ソーサリアン』とは，そんな彼ら彼女らに対する尊敬の念を込めた呼称なのだ。

さて，冒険そのものは本作『オリジナル』に15本のシナリオが入っているが，その前に注目してほしいのが「魔法作成」の要素。ペンタウァでは七つの星を複数掛け合わせて生成するのだが，その総数なんと120！　作った魔法を冒険中に試してみるのが楽しい。効果を実感したら，さぁつぎの魔法だ……とエスカレートしていくだろう。これはもう中毒的な魅力だと言っていい。

やがて冒険者は年老いていく。が，本作では世代交代によって，先代の遺産を引き継げるのだ！　そして冒険は続いていく……。我々が13年前の伝説を，いまここに受け継いでいるかのように。

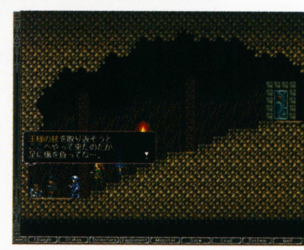


▲ついにボスキャラ「ヒドラ」登場！　原作にくらべて少々タフになっているぞ

冒険者よ,いざ戦いの場へ！

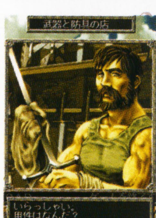


◀シナリオの説明画面もイカス。今回は「消えた王様の杖」に挑戦だ



▶出会った登場人物からの情報をたよりに，ダンジョンの謎を解け

冒険者（ソーサリアン）たちの集う魔法の町「ペンタウァ」とは



●武器と防具の店
ここではスタンダードな武具のほかに，魔力のかかった高級品も売っている。掘りだし物にも要注目。



●魔法使いの家
ここでは武具に魔法の力をかけてくれる。死者の復活や冒険中にかけられた呪いを解くのもこの家で。



●薬屋
薬を売っている店。また冒険中に見つけたハーブを調合してメニューにない薬を作ってもらうことも。



●寺院
ここでは「懺悔」，「祈り」，「死者の復活」，「20GOLD寄付」ができる。なにかと謎の多い施設だ。

ゲーム進行の根幹をなすのが，このペンタウァの町だといってもよい。武具の調達，魔法の生成，技能訓練，そしてレベルアップ……。まさに冒険者ライフの基点なのだ。ペンタウァを制する者，『ソーサリアン』を制す――。



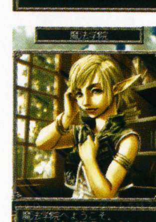
●長老の家
アイテムに関する所用を行なってくれるのがここ。鑑定や魔力の引き出し，アイテム名の変更ができるのだ。



●城の謁見室
得た経験に対し王様がレベルを授けてくれる。今回から加わった新要素「スキル」もここで授けてくれるぞ。



●道場
冒険者たちの基本能力を上げたり，新たな技能を身に付けたりする修行をするのがここ。修行には1年かかる。



●魔法学院
魔法の知識に関するあらゆることを扱っている。魔法を究めんとする者は，何度もここのお世話になるはずだ。

七つの星の掛け合わせ～魔法こそ『ソーサリアン』の魅力

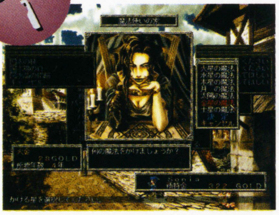
本作の魔法とは，七つの星（火星，水星，木星，月，太陽，金星）をいろいろと掛け合わせることで得られる力だ。前述したようにその数は120種類あり，効果も演出もさまざま。『ソーサリアン』をやるなら，ぜひ魔法を究めてほしい。

さて，いざ魔法を生成するとなると，正しい組み合わせを選んだつもりでも実際は星同志が特定の法則で干渉し合い，打ち消し合ったり変質したりする。これが魔法の奥の深さでもあるのだが……。困ったら魔法学院にも足を運んでみよう。

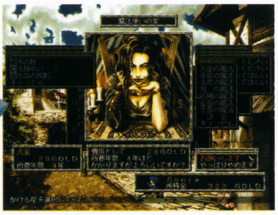


◀魔法が画面中を乱れ飛ぶさまは爽快。もっともっとハデな魔法で画面を埋め尽くしたい

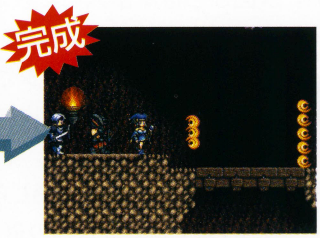
Case 1 とりあえず自分ので作ってみる



▲魔法使いの家にて。武器屋で買ってきた「木の杖」に火星と金星の力をかけてもらう



▲この方法は費用が安くて済むが，魔力が宿るには長い年数が必要なのだ



▲待った甲斐あり「SPARK」という魔法が完成！　よし，もっと強力な魔法を作るぞ



▲適当に作ったら，自分を石に変える魔法だった！（合掌）

Case 2 魔法学院に作り方を教えてもらう



▲今度は究極攻撃呪文と呼ばれた「NOILA-TEM」に挑戦！



▲さすが魔法学院だけあって，魔法の知識がじつに豊富



▲かんじんの作り方もこれでバッチリ。ありがたや魔法学院



▲魔法使いの家へ。さすがに星の数が多いだけあって，なんと9年もかかるそうな

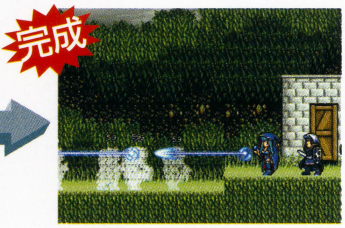


▲長い歳月を経て完成した「NOILA-TEM」。使えばその究極ぶりが実感できる

Case 3 魔法学院に直接かけてもらう



▲ここでは星を掛け合わせるなんてせずに，使いたい魔法を直接金で買うのだ！



▲今回は「COLD GATE」を購入。費用は1530GOLD。作るのにくらべたら高額

Case 4 魔法のかかった装備を入手する



▲ここで売っている高級品や掘りだし物には，たいていなにかの魔力が宿っている



▲冒険中に手に入るアイテムには魔力が宿っているものも多い。必ず鑑定する習慣を

予約特典

1.ベリーベストオブソーサリアン・アート

2.ベリーベストオブソーサリアン・ミュージック

ファルコムの初回特典には毎回驚かされるが，今回も見過ごせない内容となっている。まずは「ベリーベストオブソーサリアン・アート」。これは本作の世界を表現したアートのイラストを厳選し，高品質に仕上げたもの。もうひとつは「ベリーベストオブソーサリアン・ミュージック」。これは本作楽曲のなかから超人気曲を厳選して収録した音楽CDだ。

なお，今回は「予約した時点でもらえる特典」(パッケージに付いてくるワケではない）なので，欲しい人は必ず「予約」をするべし。もちろん数量限定につき早い者勝ちだぞ。



コーエー発、オリエンタルRPG到着

アプサラス
APSARAS



コーエー発，オリエンタルRPG『アプサラス』到着。さっそく今回はβテスト版の体験レポートをお届けするぞい。次回からは本腰入れた攻略記事が，いよいよスタート予定だ。さあ，共に冒険の旅に出かけよう！　（冒険家／島津恭介）

■コーエー
■Windows95／98／2000／Me
■アクションRPG　■発売中　■8,800円
★メーカー問い合わせ先　☎045-561-6861
★ウェブサイト　http://www.gamecity.ne.jp/

世界の秩序を取りもどせ

かつて，ダンジョンRPGの世界に一石を投じたゲーム『ディアブロ』。今回コーエーから登場した『アプサラス』は，それと平行しながらも，オリジナルの要素が，存分に盛り込まれた作りになっている。セレスティアを舞台に繰り広げられる冒険の数々。特筆すべきは世界観だが，現存の洋風というムードを一新，オリエンタルな雰囲気で世界が統一されており，プレイヤーを斬新な世界へと誘うだろう。『ディアブロ』を比較に出したが，時間制限（下記参照）が設けてあったり，パーティライフ制（参加人数＋１回だけ，死んでもそのステージで復活出来る）を導入したりと，「時間内にステージ攻略をめざす」と言う点で，アクション性が強い別のゲームの様に感じられた。もちろん，RPGではお馴染みの道具も多数登場。魔法に取ってかわる「龍術」や，武器の合成など，のめり込める要素は満載だ。ゲームはシングルでプレイするも良し，ネットで仲間を集うも良し，LANで仲間とやるも良し。特に属性の関係で，優劣の差が大きく戦闘に響くので，パーティプレイが熱いことまちがいナシだぞ。



◀買い物は，RPGの醍醐味の一つ。金は上手に使え

▼主人公は「剣士」「龍術士」「龍神官」「盗賊」の４タイプの中から選択できる。それぞれ特徴がちがうので，自分のスキルに合った職業を選ぼう。最初は「剣士」あたりが無難

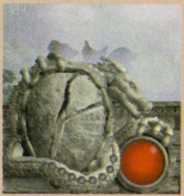




▲この四つの属性のほか「空」と言う属性が存在する。これは４属性全てに対し，お互い有効な力関係を，たもっているようだ

月の表情が変わると……

画面左下に表示されている月が，蒼から紅，再び蒼へと，計９回時を刻むと，ドロドロした音楽と共に，死神が現れる。だが，姿を現すのは，キャラクタに近づいた時だけ。触れると一撃死が待っているので，死神が現れそうになったら，ステージを移動するか，村へ帰還せよ。あせらず対応すれば大丈夫だ。



◀小さな九つの水晶が月の周期を，大きな水晶が現在の月の色を表している

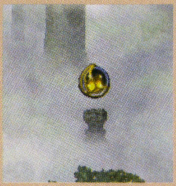


▶背後より音も無く忍び寄る，恐ろしい死神。一度は体感してみるも又良し

ダンジョンを探索しよう



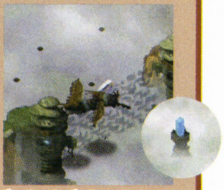
◀「ポータル」は黄色が同ステージ，白色が前ステージ，緑色がつぎのエリアへ移動するワープポイン



▶「復活ポイント」はスタート地点でもある。パーティライフがあるかぎり，ここへもどれば復活可



◀「ツボ」。アイテムが出る事もあるが，爆発してダメージを受けることも。爆風は敵にも有効だぞ



▶「バリア」。ステージのどこかにあるスイッチを押すと消すことができる。敵も放たれるので注意

ほかにも、まだまだあるぞ！

剣士てんむすの手記



剣士てんむす：βテストで活躍した剣士。ある時，冒険に出たまま突然消息不明に。のちにほかの冒険者が彼の手記を発見した。

俺の名は「てんむす」。セレスティアの秩序を取りもどすため，単身ダンジョンに乗り込んだ。だが，少し無謀が過ぎたようだ。記憶が完全に途切れる前に，ここに記録を記す。だれかがこの手記を役立てることを祈る。
①キャラクタの成長は，レベルと覚醒があり，前者は下がることは無いが，後者は，村へ帰還すると再び１にもどる。
②マップ表示は，地形表示と，ポータル位置表示ができるが，２つ同時に表示はできない。切り替えて表示させないといけないので，多少見にくいと言える。せめて死んだ時くらいは，ポータル位置まで送還されるか，矢印など表示されると良かったのだが……。
③装備は３パターンセット可能，いつでも手軽に装備を切り換えることができるので，対属性が不利な時には，上手く活用せ……よ……。――手記はここで切れている。

ゴルフの神様はなんでもできちゃうのだ

ゴルフコース職人

■アンバランス　■Windows95／98　■ゴルフ　■8,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先　☎03-5283-3625　★ウェブサイト　http://www.unbalance.co.jp/

ゴルフを手軽に楽しめるだけでなく，コース作成もできるツールがコレ。一見すると国産品にありがちな作りの甘いソフトに見えてしまうが，なかなかどうして，メリハリのきいたお買い得ソフトだぞ。　（文／保多手力也）



ゴルフはここが楽しい!

みんなゴルフは好きかーい。テレビ中継もかかさず見てるかなぁ？　ボクは，正直言って好きじゃない。でもなぜか，少年雑誌に載っているゴルフ漫画だけは，全部熱心に目を通しているんだ。もうゴルフとは言えないぐらいに非常識なシチュエーションや，難コースに，冒険活劇のように引き込まれるんだろうね。

だからボクは，奇抜なコースこそゴルフのおもしろさだという思いこみがある。ゴルフコースを設計できるソフトがあれば，とりあえず手に入れて，いろいろ遊んで試してしまうんだ。

今秋に発売された『ゴルフコース職人』は，いままでボクが遊んだ中でも，指折りのとんでもないコースが作れる。土地の高さや低さを，とても極端にできるのが一番のウリだし，樹木や杭なども適当に用意されているってのがいい。多すぎず少なすぎず，なのだ（前に遊んだ他社ソフトなんて，植物辞典が作れるぐらいに樹木や草だけでも種類があったけど，コースを作るよりも，ガーデニングにハマっちゃったのだ）。

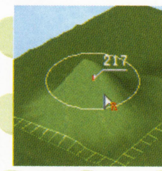
で，この『ゴルフコース職人』は，上から見下ろして，ぐりぐり視点を変えて，土地の造成なんかができちゃうから，キャッチ・コピーもズバリ「天地創造ゴルフゲーム」ときた。するとボクは神様だね。開発元が呉ソフトウェア工房だけに，１年ほど前に発売されたシミュレーションゲーム『ファーストクイーン　ザ・ニューワルド』を覚えている人なんかは，「ああ，あんな山あり谷あり家もある土地がゴルフコースにできるんだ！」とでも思ってほしい。

じつはコースもいっぱい集録されていて，順当なゴルフゲームとしても楽しめる。でも，ちょっとボールの転がりが素直だと，予想もつかないところにトラップをしかけたくなっちゃって……。



◀ボールを追跡するカメラ視点が，これまた病みつき

この浮遊感がたまらない!!



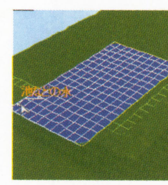
盛り上げて～

◀土地を盛り上げるのは，じつに簡単。調子にのってとんがった山だらけに



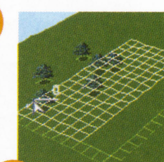
へこませて～

▶高くするなら，低くもしてみたい。自動補正できれいに土地が変化する



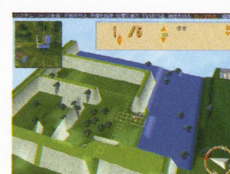
水差して～

◀あからさまな障害は，プレイヤーに適度にプレッシャーを与えるのだ



植えて植えて～

▶林のあいだを抜けるような超絶攻略もコンピュータ・ゴルフなら当然！



あれれ？

◀とかいって，いろいろ作り込んでいくうちに，おかしな形になって

なぜか城が完成!!



▲ソフトの目的を完全に見失っていますな

ちゃんと遊べます



▲おそるおそるプレイしてみたところ，ちゃんと遊べるではないですか。眺めもいいぞ！

ゴルフコース職人募集中!　めざせ!　No.1職人コンテスト～難関コース編～

今回紹介した『ゴルフコース職人』で，実際に遊べるコースを作って応募をしてみよう。最優秀賞には賞金９万円という，オイシイご褒美が待っているぞ。

賞はのがしても，ユニークなコース，奇抜なコースを送れば，きっとみんなが見てくれるはず。やり込みプレイヤーをペテンにかけたり，攻略方法がいろいろあるような，きみのいっぱい持っているアイデアをぶつけてみよう。

応募開始期間
　2000年9月29日(金)～2001年1月9日(火)
発表
　2001年1月31日(水)
　アンバランス公式ウェブサイト上で。
(http://www/unbalance.co.jp/syokunin/)
賞
　最優秀賞：賞金9万円
　佳作(2名)：5千円相当のアンバランス社発売のゲームソフト

応募内容
　『ゴルフコース職人』で作成した9ホールハーフデータ（パーは35～36のこと）
応募方法
　ゲームフォルダ中にある「data¥Save¥userdata」にある「04_out.map」「04_in.map」～「30_out.map」「30_in.map」までの内で該当コースデータファイルを電子メール（golf@unbalance.co.jp）に送る。

ファン待望の「パルフェ」シリーズ・アクセサリー集

工画堂スタジオ　パルフェ ふぁんBOX

■Windows　■5,800円

「リトルウィッチ・パルフェ」シリーズで既成概念を打ち砕いた工画堂スタジオが，ファンサービス精神満載の「パルフェ ふぁんBOX」を発売した。アクセサリー集「くろねこミュージアム（壁紙，スクリーンセーバー，時計，こしかけマスコット，カレンダー)，「パルフェ」シリーズ体験版・デモのほかに，本格クイズアドベンチャー「ココットのどきどきQUIZ大作戦」，音楽CD「パルフェ」シリーズ主題歌集CDという豪華な内容。ココットのファンにはたまらない内容だ。また，「ココットのどきどきQUIZ大作戦」がはじけた内容で，「工画堂ってこういうノリもOKなのか……」と目からうろこが落ちた気分になれることうけあい。クイズは難問揃いだが，「パルフェ」シリーズが好きな人なら光の速さで購入することをおすすめする。　(Silpheed☆)


◀新作「エンジェリック・コンサート」とは!?　注目すべし


◀クイズはかなり本格的でしかもはじけたまくったノリ


◀TGS電波ブースにてパッケージを持つ奈々ちゃん


▶時計やこしかけマスコットなどとにかく盛りだくさんだ


◀レ……でなくて，スマイル仮面？（ばればれ）

水樹奈々活動情報，一挙に公開！

- ●10月より，東海ラジオ「ESアワーラジヲのおじかん」にレギュラー出演（毎週日曜日22時30分～23時）。
- ●10月末より冬季限定商品のロッテ「冬のあわ雪」のCMに出演（全国放映）。
- ●12月にキングレコードよりマキシ・シングルが発売。
- ●12月に発売予定のCDドラマ「少年進化論」のイメージソングを歌唱。
- ●12月発売予定のPS2ソフト「まみむめ☆もがちょ」の主題歌を歌唱。
- ●来年1月21日にバースデーライブを行います。場所はヤクルトホール（新橋）で，10月21日よりチケット発売開始，料金は3,800円です。お問い合わせは，キョードープロモーション（TEL：03-3407-8240）まで。キョードープロモーション，チケットぴあ，アニメイトにてチケットの購入が可能です。
- ●冬発売予定のドリームキャスト用ソフト「HAPPY☆LESSON」に「六条みなづき」役で出演。

ライトなゲームから本格的なシミュレータまで　それぞれが特徴を持つF1ゲーム3本

メディアクエストの「GRANDPRIX 3 英語版」はF1「シミュレータ」という位置づけで，セクター（区間）ごとのデータロガーを搭載するなど，その名に恥じぬ細かなセッティングが可能。本格的な知識や専用のステアリング・コントローラのない人も，オートブレーキやライン表示など補助機能を活用すれば，キーボードだけでも手軽にレースを楽しめる。自分の好きなドライバーで好きなコースを好きなだけ走れるし，「オレは高木虎之助を勝たせたい！」という信念のもとにミカ・ハッキネンをぶち抜くことも可能。データは1998年のものだ。画面は背景の雰囲気がかなりいい感じで，建造物も違和感のない表示。コックピットの描写も液晶パネルやサイドミラーの表現などいい雰囲気を醸し出している。

アイドス・インタラクティブの「F1ワールドグランプリ」は，かなりゲーム寄りの味つけで，データは1999年のもの。項目数は多くないがツボを押さえたセッティング項目（設定を変えるとどう速く／遅くなるかがそのつど表示される）や，リプレイ途中からレースに再参加できたり，もちろんドライビング補助機能もあるので，レースを気軽に楽しみたいという人にはおすすめ。画面はリアル指向というよりは，ちょっと前のアーケード・ゲームのような雰囲気で，ポリゴンっぽさが目立つところがあるが，走行中の地面の描写などプレイヤーが長く見る場所はしっかりと描かれている。また，コース解説の音声は日本語を選択可能。

このほかにも，エレクトロニック・アーツ・スクウェアから2000年のデータを搭載した「F1 2000」も発売され，プレイヤーの好みにあったF1ゲームを選択できるといえるだろう。　(Silpheed☆)

GRANDPRIX 3 英語版

■Windows　■8,800円


◀コックピット，背景とも雰囲気をばっちり再現


▶雨の中，マシン背後に水しぶきが上がっている

F1ワールドグランプリ

■Windows　■8,800円


◀ちょっとポリゴンっぽいが，わかりやすい画面


▶ヘルメット越しの視点。これはなかなか難しい

異星の空の覇権をかけて……シド・マイヤーの新たな挑戦状

シド・マイヤーズ アルファ・ケンタウリ 完全版



■エレクトロニック・アーツ・スクウェア
■SLG ■Windows95／98 ■8,980円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先 ☎03-5436-6499
★http://www.japan.ea.com/alphacentauri/

『アルファ・ケンタウリ』は『シヴィライゼーション』で知られるシド・マイヤー氏の手になる最新作のSF戦略SLGだ。『シヴ』シリーズをベースにさらなる発展進化を遂げた，独創的なシステムとワールドを御覧あれ！（文／煌竜）

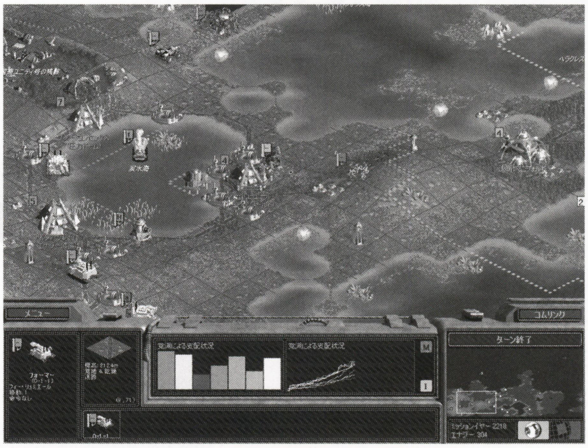
赤い大地を自分の色に

「地球に一番近い恒星，アルファ・ケンタウリ。新たな大地への開拓を目指した宇宙船はしかし政治的理念の対立から七つの党派に分かれ，それぞれ別のポッドで惑星に降り立った。自らの生き残りと理想をかけた戦いが今ここにはじまる」……というのがこの『アルファ・ケンタウリ』のストーリー。プレイヤーは一つの政治派閥の指導者として，新天地の覇権を目指すのだ。

詳しい内容については攻略とからめて来月紹介するが，本作はとにかく自由度と戦略性が高いのが特徴だ。「どんな産物が取れるどんな土地に基地を設営するか？」という点から勝負がはじまり，ゲームが進むにつれて，開発する技術や，生産するユニット＆施設，政治や経済の形態まですべて自分の意思で決定していくことになる。

惑星独自の自然や特徴を研究し，現地と調和した新たな社会を築くのか。あるいはすべてを地球流に置き換えてしまうか。戦争によってすべてを圧倒するのか。経済による裏からの支配を目指すのか。

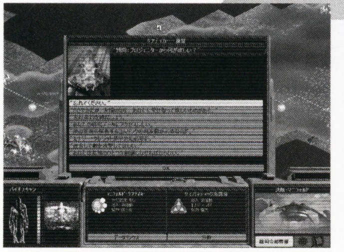
すべてはキミの意思しだいだ。



◀豊かな土地を捜して基地を設営し，勢力を広げていく。原住民生物の大量発生や惑星評議会の開催など，イベント性も豊かだ

エイリアンとの戦い

「完全版」と名付けられた本作品には，アメリカでは別売の『エイリアン・クロスファイア』の内容が，もちろん日本語化されて入っている。新ユニット，新技術，5種類の新しい党派と，2種類のエイリアンが新種族として登場するのだ。地球種族とは勝利条件がちがう彼らの参戦により，ゲームの展開は大きく変化するぞ。



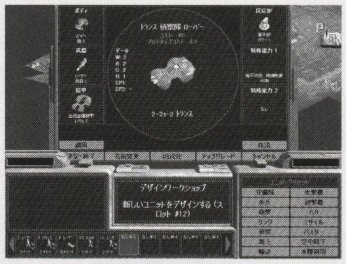
◀特定技術を開発するまでは交渉すらできない異星人

原住生物との死闘!!



◀物理防御を無視し精神を攻撃する原住生物。未訓練の兵士では苦戦は必至

パーツを組んでユニット製作



▲新技術の開発にともない，新たな武器や装甲やオプション装備が製造可能になる。必要に応じてパーツを組み合わせ，オリジナル・ユニットを生みだそう。間接攻撃兵器や対精神防御装備，高性能レーダーなどなど，製造コストの高い装備をどれだけ搭載するかがポイントだ

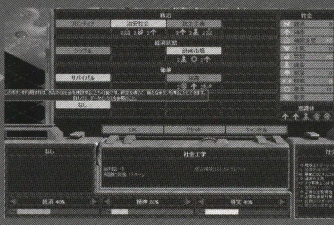
地球を拡大せよ!!



▲基地の増設・人口増大は勢力拡大の第一歩。さまざまな施設を建設して環境を整え，軍事ユニットを生産すべし。大きな基地ほど他の基地との交易も盛んに

目指す社会はキミの手で

▼政治形態や経済方針を変更すれば，社会の発展のペースや税収，さらには軍隊の強さまで変わってしまう。目標とする社会の姿に最適なスタイルを選べ



ドリームキャストの情報がそれなりに満載なコーナー

Dream Univerce ドリームユニバース

ドリームキャストを題材におもしろおかしく遊んでみたり，情報を整理してみたりするコーナー「ドリユニ」。万年金欠病の筆者にも，ささやかながら春が訪れたので，そろそろドリキャス本体でも買っちゃおうかというイキオイである。しかし，担当者が本体持ってないというのもいいかげんな話だ。　（文／山田真也）

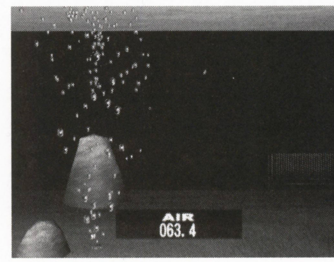
今月のイッポン!! 私,こんなに大きくなりました。──『シーマン～禁断のペット～〈2001年対応版〉』

ヘンなゲーム。いや，まずゲームじゃないよコレ。環境ソフトというのも，ちょっとちがう気がするし。

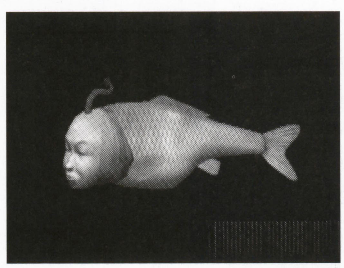
やることは水槽の酸素量や温度を調節したり，会話などでコミュニケーションをはかったりという，オーソドックスなバーチャル・ペット。しかし，ひとたび孵化したシーマンと接していると，なんだか妙な気分になる。愛玩動物というには，ちょっと語弊があるし……。

卵から幼虫がかえり，やがてギルマンという幼魚になるが，最初のうちは意味不明の言葉しかしゃべってくれない。そこで，マイクを通じて根気よく話しかけつづければ，やがてギルマンはボキャブラリを増やしてくれる。はじめは「シーマン」とか「こんにちは」といった単語しか通じないが，やがて言葉のやりとりが可能になるのだ。このへん，子育てにも似た感覚なのかもしれない。

水槽に仕掛けられたギミック，凝りに凝った設定，そして細川俊之のナレーションなど，このソフトはシャレをシャレとして受けとめられる大人向け，と言える。個人的な結論。シシトウをおいしいと思える人なら，きっと『シーマン』のうまみもわかってくれるだろう。



◀基本的には酸素量と水温の管理さえしていればいい

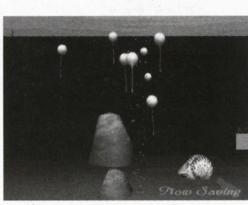

◀これがシーマン。わりと生意気というか，口悪し



シーマン～禁断のペット～〈2001年対応版〉

■セガ／ビバリウム
■ドリームキャスト
■同居型育成SLG
■6,800円　■発売中
★メーカー問い合わせ先
☎0570-057-060（10時～19時）
★ウェブサイト　http://www.vivarium.co.jp/

シーマン成長アルバム



▲卵からこのマッシュルーマー（幼虫）が生まれる

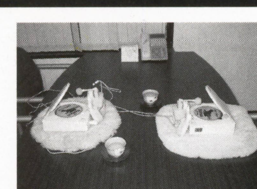

▼やがて稚魚・ギルマンへ。人のような顔に変化ずみだ

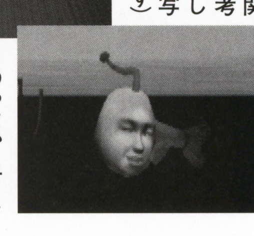

▲どんどんサカナらしく成長。このあと……？

『シーマン2001年対応版』発売記念・新旧シーマン対談

今回，この『シーマン2001年対応版』の発売を記念し，新旧のシーマン（正しくは幼魚・ギルマン）に心ゆくまで語り合ってもらった。(司会：GIL山田)

司会「本日はよろしくお願いします」
2001年対応版シーマン（以下2001）「うんち，うんち，うんち，うんち……」
司会「あの……だ，大丈夫ですか？」
通常版シーマン（以下通常）「うんち，うんち，うんち，うんち……」
2001「うんちー！」
司会「な，なんか緊張してます？」
通常「『あほ』って，なに？」
2001「あほあほ！」
通常「こんにちはー！」
2001「マンネリだよ！」
通常「※&■○@」
2001「￥♂★〒♭＊……」
司会「あああああー，なに言ってるかわかんないけど，会話は成立してるぅー」


◀世代の壁など関係なく，互いの考えを忌憚なく話していただいた（写真はイメージです）


▶のっけから下ネタではじまった対談。だからニヤリとほくそ笑むのはやめろってばー

※この対談は,90%ノンフィクションです。

今月の周辺機器 静止画像も動画もOK!　ドリキャス用デジタルカメラ『ドリームアイ』で遊ぼう

待望のドリキャス用デジカメ『ドリームアイ』が発売された。静止画・動画の両方に使え，それらをメールでやりとりしたり，データをビジュアルメモリに保存できる，というスグレモノだ。その小型・軽量っぷりは看板にいつわりなく，電池ケースを装着しても片手でラクラクあつかえるほどスマート。あ，でも撮影時の合図などは基本的に電子音なので，盗撮には向かないよ。ピーピー言うし。

気になる画素数は31万画素で，テレビ画面に映すには過不足ない数値だ。また，静止画像はドリームアイ専用ソフト『ビジュアルパーク』に付属するレタッチツール『Dream Photo Fun』で，いろいろ加工することもできる。なお，静止画像は320×240ピクセルのJPEG方式で保存される。メールで送れば，普通のパソコンでも画像は見られるぞ。

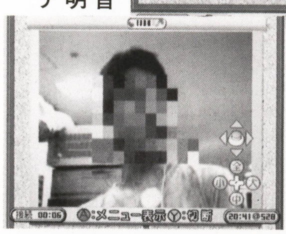
そして、一番の目玉がテレビ電話。編集部で実際に試してみたところ（左下写真参照)、画像や音声は約2～3秒遅れて相手に届くようだ。あと、どうしても目線はモニタに向いてしまうので、ドリームアイをモニタの近くに置かないと「人の目を見て話せ！」と怒られるカモ⁉



▲本体はこんなに小さい。厚さもちょうどタバコの箱くらいで，ポップな色づかいがカワイイ

夢の未来電話 テレビ電話を試す!


▶さすがに画像・音声ともにやや不鮮明だが、正真正銘のテレビ電話なのだ。


◀画面にいろいろなエフェクトをかけて遊ぶこともできる。人生相談風もOKだ

ドリームアイ三つの楽しみかた

ドリームアイは，基本的にドリキャスと接続し，同梱のソフト『ビジュアルパーク』を使って楽しむことになる。

三つの機能のうち，ビデオメールとテレビ電話はドリキャス接続時しか使えないが，フォトメールは画像撮影だけなら普通のデジカメと同じようにできる。本体内には100枚ぶんも保存できるのだ。

ビデオメール



◀最大25秒までの動画を，音声つきでメールで送れる

テレビ電話


▶文字どおりのテレビ電話。ドリキャスを仲介役とする

フォトメール


▶静止画像を1枚送る。送信先はパソコンでもOK

特別コラム 通販サイト“ドリームキャスト ダイレクト”とは?

先月号のこのコラムでも少し話が出た，セガのインターネット通信販売サイト　“ドリームキャスト ダイレクト（以下D-ダイレクト)”。今月はこのウェブサイトについて紹介してみる。

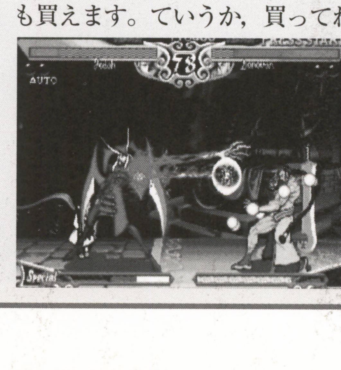
インターネットによる通販サイトは，現在それこそ山ほどある。そんななかでのD-ダイレクトの特徴は，やはりマニア向けサービスの数々にあるだろう。

まず，ドリキャス本体や周辺機器，ソフトが購入できるのは当たり前。D-ダイレクトの特徴は，発売前のソフトが予約でき，しかも発売日に届く点だ。ネットによる予約そのものは新しい試みではないが，ほかと異なりD-ダイレクトは大半のドリキャス用ソフトで予約が可能。とくに最近多い，初回限定特典があるソフトが確実に入手できるのは大きい。

また，最近ではD-ダイレクトでしか入手できないゲームやグッズも存在する。とくにカプコンからは，『ヴァンパイア』シリーズの集大成であるゲーム『ヴァンパイア クロニクル』が発売中のほか，あの名作『スーパーストリートファイターⅡX』も発売予定とのことだ。

さらに，なんと現在でもセガサターン本体と周辺機器，および小売店で入手するのは至難のワザとなってしまったソフト約100本が，新品で購入できてしまう。

……と，かようにマニア方面へのサービスが充実しているD-ダイレクト。個人的に，これからもディープなサービスに期待したい。あ，そうそう。D-ダイレクトでは「A.A.カプコン対戦格闘ゲーム」も買えます。ていうか，買ってね♥


◀『ヴァンパイア クロニクル』はD-ダイレクト専売

「ドリームキャスト ダイレクト」URL……http://www.d-direct.ne.jp/

DIABLO II

日本語マニュアル付英語版

発売から，はや3か月，未だ『Diablo II』の人気は衰えていない。当初はかなり不安定だったbattle.netも最近ではあまり大きなトラブルもなく，連夜，多くの人たちが冒険を楽しんでいる。そんななか，予定されていた日本語版の詳細がついに発表された。最終回となる今回は，その話題を中心にお届けする。（文／稲垣宗彦）

▼「Heavenly Garb」。Uniqueなのでレベルに関係なく着られるうえ，要求してくるStrengthもとても低い逸品



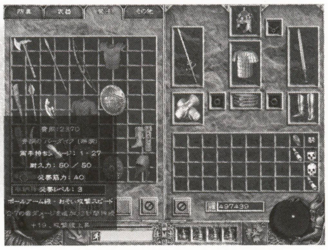
今月のオススメアイテム

■カプコン
■Windows95／98／NT／2000
■アクションRPG ■8,800円 ■発売中
★メーカー問い合わせ先☎03-5449-2581（メディアカイト）
★http://www.media-kite.co.jp/

『Diablo II 日本語版』ついに発表

わりと早い時期から日本語版が出ると発表されていたため，これを待って，いまだ『Diablo II』を買わずにガマンしていた人も多いのではないだろうか？ 9月中旬，画面写真とともに，『Diablo II 日本語版』の価格や発売日などといった詳細が，ついに発表された。

それによると，発売日は10月18日。価格は9,800円で，CD-ROM3枚組。WindowsとMacintoshのハイブリッドとなり，マニュアルは英語版に付属していたものと，ほぼ同じものがつくのだそうだ。



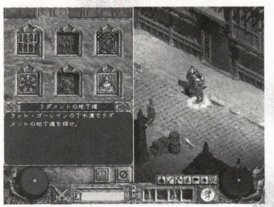
▶アイテム名やその効果まで，みごとに日本語化。逆にわかりにくくないか？

肝心の日本語化されているポイントは，というと，まず画面に表示される文字成分はほぼすべてが日本語化されている。NPCの名前，セリフ，地名，アイテム名など，ことごとく日本語表示に置き換わっているのだ。ただ，NPCとの会話で聞くことができる音声は，原作のイメージを尊重し，英語のまま。また，日本語版どうしであれば，battle.netでも日本語でチャットが可能。英字が苦手な人も安心だ。

ここで問題になるのは，名詞の扱い。画面写真を見てもらえばわかると思うが，英単語の読みをカタカナ表記しているのではなく，訳語をあてはめてしまっているのだ。また，人名や地名に関しても，もとのスペルがわからない。これでは，英語版のユーザーとの情報交換に支障を来してしまうのではないだろうか？ ここまで日本語にする必要がはたしてあったのかどうか……。



▶「声がキュート」と一部で人気なAct1の鍛冶屋。日本語版でも音声は英語版と同じ。よかった



◀Questログも完全に日本語化。英語版ユーザーと遊ばないなら，わかりやすくてよいかもね

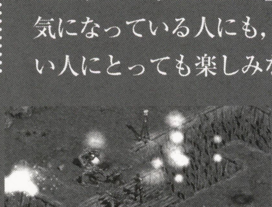


▲ネクロマンサーが召喚したペットたちもカタカナで表示。賛否の別れるところだろう

『DiabloII Expansion Set』鋭意開発中!?

開発元のBlizzard社は，『Diablo II』のアドオン・パッケージ『Expansion Set』を開発中だ。新たなQuestや，ボス，ユニークを含むモンスター，数千にものぼる武器や鎧などのアイテムのほか，Assassin（アサシン）とDruid（ドルイド）という，二つのキャラクター・クラスが追加されるのだそうだ。

発売は2001年前半，予価は$30とのこと。すでに『Diablo II』を遊び尽くした気になっている人にも，また，そうでない人にとっても楽しみな話しではある。



◀さまざまなトラップを仕掛けて敵にダメージを与えるアサシン。自然を味方とし，動物を召喚するドルイド。どちらも楽しそうだ



アサシン



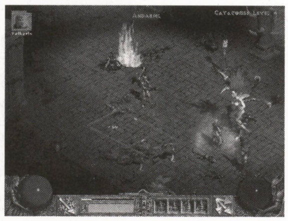
ドルイド

冒険者を待ち受ける四つの世界

前作で勇者の肉体を手に入れたDiabloは，邪悪なる兄弟たちの復活をもくろみ，東へと向かう。プレイヤー操る主人公もまた，その足取りを追いかけるように，東へと向かうのだ。様相のまったく異なる四つの世界が，冒険者を待ち受ける!!

Act 1

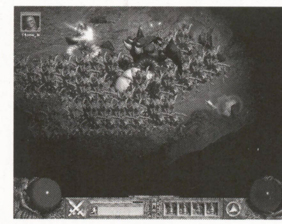
豊かな草原を舞台としたAct1では，魔物たちの軍勢によって足止めを喰らっているRogue（ローグ）たちのキャラバンのベースキャンプを足がかりに，数々の戦闘をこなすことになる。序盤だけあって，基本的な戦闘などに慣れるためのわりと単純なQuestがそろっているのが，特徴と言えるだろう。Questに関係しないダンジョンも数多くあるので，アイテム収集や経験値稼ぎが必要なら，そういったところもじっくりと探索してみよう。



◀Act1のラストに君臨するAndariel。毒を吐く強敵だ

Act 2

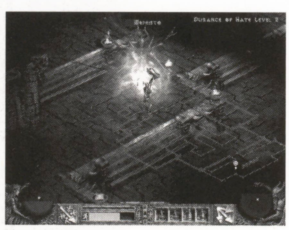
キャラバンのWarrivとともに主人公は東へと歩を進める。Act2では広大な砂漠で物語が展開していくのだ。ここには我が身と共に悪魔の1人，Baal（バール）を封印した偉大な魔導師Tal Rasha（タル・ラシャ）の墓がある。最終的に，このTal Rashaの墓を見つけだし，そこで待ち構えるDuriel（デュリエル）を倒せば，クリアとなる。登場する敵も手ごわく，狭いダンジョンが多いため，ペット主体のネクロマンサーなどは苦労するだろう。



◀最強の呼び声高いAct2のラスボス、Duriel

Act 3

Meshif（メシフ）の船に乗り，主人公はさらに東へ向かう。たどり着いたのは，かつて世界で最も栄えたと言われ都市，Kurast（クラスト）。しかし，かつての大都市は魔物たちの侵攻により，もはや見る影もない廃墟と化していた。うっそうと繁り，見通しの利かない広大なジャングル，どこからともなく現れる小さくとも強力な敵，Fetish（フェティッシュ）の大群。Act3はかなり気が滅入る作りになっている。また，プレイヤーは大いに苦しめられるはずだ。



◀これがAct3のラスボス、Mephistoだ！

Act 4

メフィストを倒し，ついに冒険者は地獄へとやってくることになる。ここでのQuestは三つだけ。堕天使Izual（イズアル）を倒し，メフィストの魂がこめられた石を破壊し，そしてDiabloを倒すのだ。



▲魔王の復活を画策し，獣の身体に魂を封じ込められた堕天使Izual

▼Hellforgeで Mephisto's Soul Stoneを破壊!!

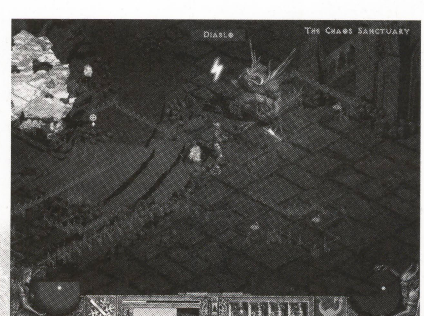


Diabloを倒したその後に

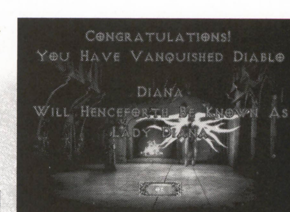
Questをクリアしていくと，だいたいレベル24～28くらいでDiabloまで到達するのではないだろうか？　もっとも，スキルの割り振りミスなどによって進めなくなり，途中で経験値稼ぎを強いられたような場合はこのかぎりではない。

どのキャラクタークラスでもそうだが，スキルは，かたよりなく全てに割り振ってしまうと，どれも中途半端となってしまい，戦うのにとても苦労する。あらかじめスキルツリーをよく見ながらどのスキルをメインで使うかを決め，ポイントのつぎ込みかたをかたよらせるのが基本と言える。かといって，ひとつのスキルに依存しすぎると，それが通用しない局面に遭遇したときに，どうにも立ち行かなくなってしまうことも忘れてはならない。2種類，3種類の戦法が取れるようにしておくこともまた，必要なのだ。

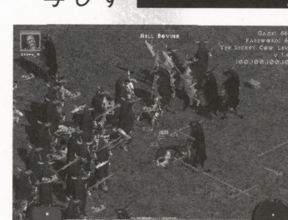
Diabloを倒すことによってストーリーは一応の完結を見るが，その次のゲームから，Nightmare，さらにNightmareでDiabloを倒すと，今度はHellと，より難しい設定のゲームを楽しむことが可能だ。ストーリーこそまったく変化はないが，Nightmare以降でしか手に入らないアイテムも存在する。レベル30になってようやく使えるようになるスキルがあることを考えても，NormalレベルでDiabloを倒すのは，ひとつの通過点に過ぎない。より強いキャラクターを育て上げるという終わりのない作業，これこそが『Diablo II』の真のおもしろさなのだ。



▲ついにDiabloと対決！　口から吐く赤い稲妻のような攻撃に注意しよう。瞬殺されるぞ！



▶Diabloを倒すと、その難易度に応じて、3段階の称号が与えられるのだ



◀Diabloを倒すと行けるようになるCow Level。こんなお遊びもあるのだ

グランドスラムは達成した？

風の探索者 GRAND SLAM

■GruppoOne ■Windows95／98 ■RPG ■発売中 ■5,800円（通販）／7,800円（通常版）
★メーカー問い合わせ先 ☎042-536-2972 ★ウェブサイト http://www.din.or.jp/~gruppo1/

本作の副題となっている“グランドスラム”ですが，これってゲーム内でもっとも探索がむずかしいとされる四つのダンジョンを制覇することなんです。オレもそれを目指してチョコチョコと探索をつづけてますが，いやはや道のりは遠そう。全然関係ないんですが，GruppoOneさんとこのBBSは一見の価値あり。ファンなら思わず笑ってしまう冒険中のエピソードが目白押しです。（文／八巻将之）

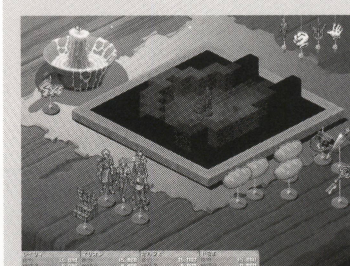
～あらすじ～ 一攫千金を夢見る探索者たちの街「トゥームロック」。この街を訪れた若き錬金術士レイリィは，ひょんなことから，自分と同じ新米探索者であるマリオンと出会う。彼女の巧みな話術に乗せられ，一緒にパーティーを組むことになったレイリィは，不安ながらも探索者としての第一歩を踏み出すが……。

咆哮の洞窟にて

レイリィ「マリオンたちに斡旋された最初の仕事（※1）は，ゴブリン退治でした。一行は，ゴブリンの住みかである咆哮の洞窟へと向かいます……ブツブツ」
オルフェ「あーあ，レイリィのヤツ，さっそくアッチの世界にイッてるぜ」
トモエ「これって，何かの病気なのかしら？ でも，はじめて見る症状だわ」
マリオン「あ，アタシもね，気になったんで，さっきイロイロ試してみたんだけど～，こうやって首根っこひっつかんで大声出してやると，すぐ正気にもどるみたいだよ。いい？（と言いつつレイリィの首根っこをつかむ）こーらレイリィ，いつまで妖精トークかましてんだー!?」
レイリィ「ブツブツ……え？（我に返る）あ，ご，ごめんなさい，また例の発作が。あ，ここが咆哮の洞窟ですか？」
マリオン「そ。さっそく中に入るけど，レイリィくんは準備OK？」
レイリィ「お，OKですっ」
オルフェ「（ホントにアテになんのかねえ，このガキンチョ）じゃ，入るぞ……って，うわ，ずいぶん暗いな（※2）」
トモエ「完全な地下道みたいね。太陽の光も奥までとどいてない。もっとも，ゴブリン（※3）にとっては，そのほうが過ごしやすいのかもしれないけど」
マリオン「（自分の鼻をつまみながら）どーでもいいげどざ～，ごごっでば強烈に臭いよ～。あーあー，もお，ゴブっちのヤツら（※4）ときたら，ところかまわず食い散らかすから……んん？」
オルフェ「どうした，マリオン？」
マリオン「いや，いま奥のほうで何か動いたような気がしたんだけどね……」
トモエ「（身構えながら）ゴブリン？」
マリオン「どーかな」
レイリィ「ボ，ボクには何も見えませんでしたけど……？」
オルフェ「オレもだ。ドライアードでも見たんじゃないのか？」
マリオン「木の精（気のせい）ってか～？ アンタってば，真顔で使い古されたギャグ言わんでよ。ただでさえ，このへん寒いんだから……ほら，また動いた！」
トモエ「……！ ハウルハウンド（※5）だわ。それにゴブリンもいる」
レイリィ「ひあ～，で，出た～」
マリオン「そりゃ出るって。アタフタし

■解説

※1）最初の仕事（システム）
宿酒場の店主から斡旋される最初の仕事。プレイヤー一行は，ゴブリンに盗まれた金品を取り返すべく，咆哮の洞窟へとおもむく。
※2）ダンジョン内の見通し（システム）
ダンジョン内の見通しは，計測術のスキルの値に応じて変化する（値が高いほど，見通しも良くなる）。計測術が高ければ，隠し扉や隠し通路を発見できる場合もある。



◀計測術担当のメンバーを1人は用意しておきたい

※3）ゴブリン（モンスター）
醜悪な毛なし猿。どんなRPGにおいても，ほぼ例外なく単なるザコとして終わる彼らの一生は，あまりにはかない。一般的には，暗視能力を持つとされる。
※4）ゴブっち
ゴブリンのこと。いつもは嫌われ役のゴブリンも，こう呼んであげればかわいげがないこともない。マリオン用語。
※5）ハウルハウンド（モンスター）
野犬。悲しきザコモンスター2号。
※6）バングボング（武器）
火薬を仕込んだ巨大ハンマー。破壊力は十分だが，その重量ゆえ使いこなすのは困難。

キャラクター紹介



レイリィ

◀ときおり放心状態になって状況を描写し出すという，便利な（？）持病持ちの16才・男。独学で学んだ錬金術を使う。
剣術：1 射術：0 錬金術：5 医療術：0
計測術：0 工作術：0 体力：15



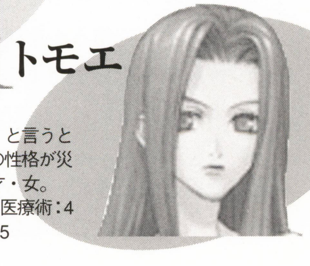
オルフェ

◀パーティーの戦闘要員筆頭。顔に似合わず，豪快にバングボングをあやつる（ただし，なかなか当たらない）。18才・男。
剣術：5 射術：0 錬金術：0 医療術：1
計測術：0 工作術：0 体力：15



マリオン

▶脳天気な女盗賊。最近は，レイリィの身体をいじくりまわして，彼の持病の秘密を解きあかすことに余念がない。19才。
剣術：1 射術：2 錬金術：0 医療術：0
計測術：4 工作術：5 体力：15



トモエ

▶パーティー内随一の常識人，と言うと聞こえはいいが，おとなしめの性格が災いしまくり，存在感薄し。20才・女。
剣術：3 射術：0 錬金術：0 医療術：4
計測術：0 工作術：0 体力：15

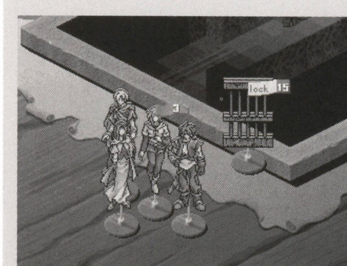
てないでサポート頼むよ，レイリィ！」
レイリィ「は，はい～（泣）」

初戦闘，そして

オルフェ「こ～のザコ助が！　オレさまのバングボング（※6）のサビになりてえのかあぁぁ……あ!?」
レイリィ「あ，見事に空振りです」
マリオン「(ダーツを放りながら)なにやってんだか……トモエ，そっちは？」
トモエ「ハウルハウンドは片づけた。あとは，そのゴブリンだけよ」
マリオン「さっすがはトモエ姉さん。仕事が早いね～。それにくらべて，あの口だけヤロウの頼りにならないこと」
オルフェ「(得物を振り回しながら)おまえ，その聞こえるように人の悪口言うクセは止めろよなあっ。だいたい，おまえのダーツ（※7）だって大したダメージは与えてねえだろうが!?」
マリオン「アンタみたいに時間ばっかかけて（※8）一発も当たらないよりはマシでしょ～!?　アタシに文句言ってるヒマがあったら，とっとと目の前の敵を片づけろっての，このスカポンタン！」
レイリィ「援護します（と言いつつ呪文を唱える）……バインド！（※9）」
トモエ「行動拘束の魔法ね？　ゴブリンの動きが目に見えて悪くなった」
レイリィ「いまです，オルフェさん！」
オルフェ「言われなくてもやってるぜ！悪く思うなよ，お～らあ!!（ニブイ音とともにゴブリンがくずれ落ちる）」
マリオン「うわ，エグッ！　やっぱバングボングは当たるとイタイわ～」
オルフェ「一丁あがり。助かったぜ，レイリィ。ナイスサポートだ」
レイリィ「い，いえ。あの，お役に立てて何より，です」
マリオン「おや～？　めずらしいじゃん。オルフェが素直に礼を言うなんて」
オルフェ「おまえとちがって，オレは根が素直なの。それよりマリオン，あそこにあるのは宝箱じゃないのか？」
マリオン「あら，ホント」
トモエ「ずいぶん汚れているけど，造りはしっかりしてるわね……案の定，鍵もかけられているみたい（※10）」
マリオン「アタシの出番だね～。え～っと，どれどれ……あそこをアレして，こっちをソレして，と……あ，あれ？」
トモエ「どうしたの？」
マリオン「い，いや，なんだか古い造りの錠前でさあ。勝手がちがうというか……あっれ～，なんで開かないの？」
オルフェ「手早く頼むぜ。モタモタやってると，すぐ新手が来る」
レイリィ「あ，アンチロック（※11）を試してみてはどうでしょうか？」
トモエ「そうね。高レベルの魔法でなら開けられるかもしれない。じゃあレイリィ，お願いできる？」
レイリィ「わ，わかりました」
オルフェ「開いたみたいだな。で，中身は？　え，鍵（※12）が１個だけ？」
トモエ「いったい，どこの鍵かしら？」
マリオン「奥へ進めばわかるんじゃないの？　まだ探索ははじまったばっかりなんだしさ。さ，いくよ～，レイリィ！」
レイリィ「は，はい～」(つづく？)

■解説

※7）ダーツ（武器）
投げ矢。手軽にあつかえる反面，破壊力にはとぼしい。主武器として使っていくには少々頼りない代物だが，なぜマリオンがこの武器を愛用しているかというと，盗賊っぽいというか，単に見た目が格好良いかららしい。
※8）時間の経過（システム）
本作においては，どんな行動を行なう場合も，それに見合った時間が消費される（敵を攻撃する，扉を開ける，ダンジョン内を移動するetc...)。バングボングのような大型の武器を使用するのであれば，１回の攻撃にかかる時間も当然長くなるのだ。
※9）バインド（魔法）
敵１体をマヒさせる魔法。攻撃を含め，あらゆる行動を遅らせることができる。
※10）宝箱（システム）
宝箱や扉に掛けられている鍵は，錬金術のアンチロックを使うか，工作術のスキルの高いキャラクターに鍵開けをさせれば外すことができる。ただし，それぞれのスキルの値が「掛けられている鍵の難度(写真参照)」に満たない場合は，外せない場合が多い。

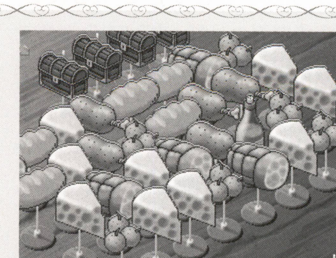


◀鍵の難度は「Ｌｏｃｋ？」という形式で表示される

※11）アンチロック（魔法）
宝箱などに掛けられた鍵を解除する魔法。
※12）咆哮の洞窟の鍵（アイテム）
洞窟内で発見する装飾つきの鍵。じつは，洞窟最奥部の扉を開けるのに使用する。

グルッポワン観察記

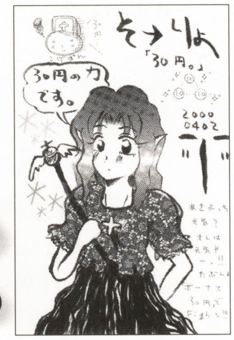
ゲームが進んでいくと立ちふさがるのが食糧問題。とかく動けば腹が減る。しまいには高価な蘇生薬やアクセサリーを売りさばいてまでして食いつながなければならない。開発中の，食べ物にも窮する生活がこんな涙の出るシステムを作らせたらしいが，グルッポワンの富樫社長から，こんな逸話が届いた。
「涼しくなった日に事件が起こりました。しばらく雨が続く肌寒い日。麦茶作りもやめて、ホットコーヒーを入れているその時,『宅急便でーす』との声が。
この日は全体ミーティングで全員集まっていました。みんなのぞきこむ，心当たりのないそのダンボールは，要冷蔵クール宅急便でやってきていました。
『やばいぞ！』と，おそるおそるダンボールをあけた瞬間，アイスクリームが20本ほど入っていることがわかりました。
『うお―――！　誰だ誰だその送り主は！』
送り主は『風探』を買ってくれたユーザーでありました！
『おいしかったのでみなさんでどうぞ！』ということでした。くぅーうれしいではありませんか。みんなむさぼるように鳥肌をたてながら食べました。う，うまい。
ここでだれかがポツリ……『暑い時に送ってくれたら……（ニヤ）』
この後メールでお礼をしましたが『冬になったら　ぶたまん　にしてね』と，つけくわえたのはいうまでもありません。本当にうれしい贈り物で感激でした！」



◀空腹になると，スキルの成功率が下がるので注意

Written by 山田 整 & “永久機関”

ゲーム考現学



by 猿ともこ

第66回

“感情移入”

今月のテーマは「感情移入」，プレイヤーがゲームに没入する瞬間についてのお話だ。次回は「プレイアビリティ」について，『FF』シリーズなどを中心に考察する。なお次々回からは過去に取り上げたテーマを再び取り上げ，新たな視点から紹介していく予定。復活希望のタイトルも募集中。

記憶に残るゲーム

感情移入度というのは，人がそのゲームをどれだけ「自分にとって大きな存在だとみなしているか」を示すバロメータだと言える。当然，制作サイドは何とか作品に感情移入してもらおうとがんばるわけだが，人の感情というのは簡単に操れるようなものではないので，いろいろな手法でそれに挑戦することになる。

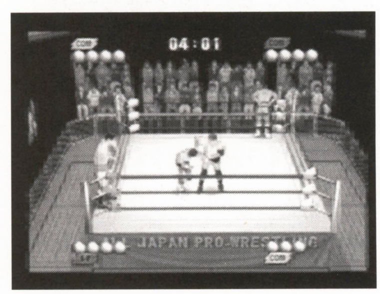
(1)最初からプレイヤーが感情移入している存在をゲームに取り込む
(2)地道に積み上げていく
(3)強烈な印象を与えて引き込む

タイプで分ければこの3種類だろうか。

(1)は『ウィザードリィ』や各種ネットワーク・ゲームなどのキャラクター自作型RPGが代表例だ。「自分の分身」が世界を冒険していると思えば，ゲームへの思い入れはいやでも高まる。原作もののソフトもこの手法の典型と言っていい。

(1)の手法が取れない場合は(2)が基本になる。ゲーム世界やキャラクターとの付き合いが長くなれば思い入れは自然と深くなるものだから，これはある意味正統派と言える。とはいえ下の記事のように惰性による感情移入はちょっとしたことで切れるし，移入度が低いうちにシナリオの都合から無理な行動を強制すると，一気にマイナスにまで落ち込んでしまう危険をはらんでもいる。

そして一番むずかしいのは(3)だ。傑作と呼ばれる短編小説が数ページで読者に鮮烈な印象を与えるように，わずかな場面や言葉（右の記事を参照）だけで一瞬にしてプレイヤーを引き込み離さないゲームも確かに存在する。それを可能にするのは作者の突出した感性と才能であり，定番の手法などは存在しない。しかし人々の記憶に残り，10年後にも語られる作品とはそういうゲームに他ならない……たとえば『イース』がそうであったように。



◀『全日本プロレス』（ヒューマン）。これも原作ものの一種

「瞬間」……感情移入が切れるとき

人の感情移入はどんなとき「切れる」か。もちろんストーリーやシステムのできが悪ければ一発だ。しかし誰もが認める傑作でも，ささいなところで感情移入が切れることがある。いや，Windowsの動作不良でゲームが中断したときなんて話ではない。つぎのような話だ。

★

【不用意な一言】

タクティクスオウガ（クエスト／SFC・PS・SS用）というシミュレーションRPGがある。画面にセンスがあって，育成も戦闘も楽しくて，ストーリーは納得がいき，分岐も豊富という傑作だ。中毒患者は数知れない。

しかしプレイ中「こりゃマズいんじゃ……」と思った一瞬もあった。なにしろ中世風の幻想世界で登場人物が言うのだ，堂々と。

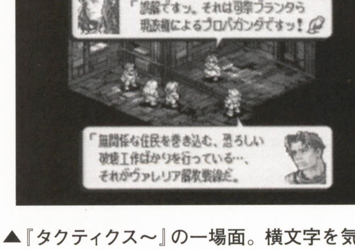
「民族浄化のための強制収容所」
「やっていることは血も涙もないテロさ」
「それは権力者によるプロパガンダです」
「ガン細胞は切除せねばならん」

……いや，その。

【不用意な固有名詞】

安直に「ありもの」の固有名詞を使われると，その名前に思い入れのある人間は，ちょっと「カチンとくる」ことがある。しかしそんな人も，何か一味加えてあると納得する。具体的に言って，強かったりヒネリがきいてたりすると納得する。最近だと『ヴァルキリープロファイル』（エニックス／PS用）に登場する北欧神話の神様たちがよい例ではないか。ここで重要なのは「軽く使われていない」と感じさせることなのだ，たぶん。

ただし逆に軽く使うことで何ともいえ



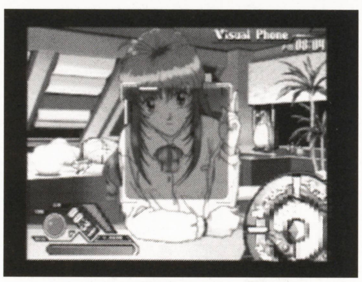
▲『タクティクス〜』の一場面。横文字を気にしない人は気にしないのだろうが……

「会話」……コンピュータに『人』を感じるとき

ゲームに登場する人物たちが小説や映画などのそれと大きくちがうのは，プレイヤーのアクションに対して受け答えをしてくれることだ。応答の内容は決まっている場合が多いが，たとえそうだとしても雰囲気のある良いセリフが返ってくれば遊び手のゲームへの感情移入度は格段に増す。だから各ソフトハウスは会話の表現や内容の向上に力を注いできた。

そしてついには，現実に近い会話を楽しませること自体を目的としたゲームが生まれた。そのひとつが『NOëL』(PIONEER LDC／PS用)である。このソフトではなめらかなアニメーションを活用して，表情の変化や会話の間に至るまで現実の会話に近づけている。話の「ネタ」を拾い，タイミングを計って返すことで会話をつなげていくというシステムも秀逸で，「実際に会話が上手な人間ほどすらすら進む」という話にうなずけるほど，臨場感を感じさせてくれる。

NOëL

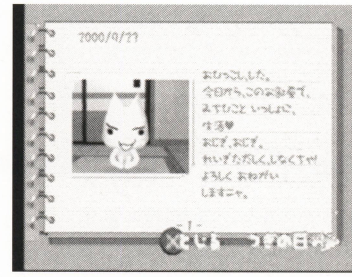


▲遊んでみると，きっちりとした人間観察にもとづいて製作されていることがわかる

また人工知能の研究の一分野として，蓄積した単語データを組み合わせて会話させるという方法論がある。登場当初はぎこちなさすぎ，「人工無能」と呼ばれて忘れられたこの手法を『どこでもいっしょ』(ソニー・コンピュータエンタテインメント／PS用)は見事に復活させた。これはペットと会話しその生活を見て楽しむソフトなのだが，彼らはプレイヤーに対して，じつに利口で愛嬌のある反応を返す。さらに言葉をおぼえさせていけば受け答えも「成長」し，より生活感と暖かな感情を感じさせるものへ変化していくのだ。もちろんそういうふうにプログラムされているだけの話だが，それでもついプレイヤーはそれが本当の生物であるかのように接したくなってしまう。



◀▼いじらしい言葉の連発に，つい構ってしまう。ポケットステーション対応も感情移入に一役



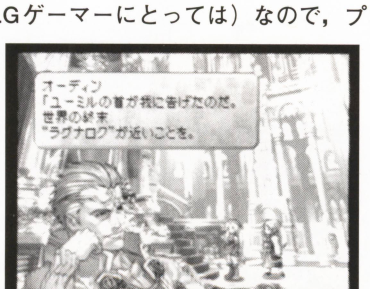
どこでもいっしょ

感情移入というのは，きっとそんな状態のことを言うのだろう。（斎藤 通彦）

ない崩壊感覚を生む怪作も。具体的に言って『女神転生』(アトラス)シリーズとか。あらゆる神様がほぼ平等に量産型で，オーディンもクトゥルフも世の中に何匹もいるので，ここまでくるとアキラメがつくのだ。

【システムとストーリーのくいちがい】

『サクラ大戦』(セガ／SS・DC用)は誰もが認める大ヒット作，なのだが，これに主人公たちの光武（パワードスーツ）が強敵にあって苦戦するという回がある。しかし何ぶん簡単なゲーム（少なくともSLGゲーマーにとっては）なので，プレイヤーは往々にして苦戦せず，無傷で敵を倒す。倒してみるとボロボロの光武の絵がうつり，科学者の女の子が「あー，ウチの光武が」と言って嘆く。筆者が友人に「なんでこんなことに」と聞いたところ，金属疲労であろうと答えられた。



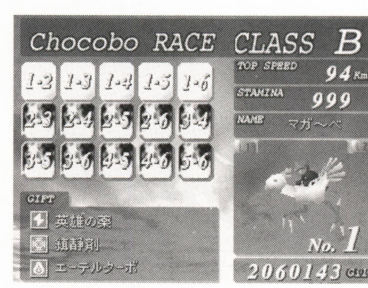
▲『ヴァルキリー～』から，原作の神話そのままの腹黒さを誇る主神オーディン

【過度に充実したオマケ要素】

ストーリー本編を忘れるほどおもしろいオマケというのも，時として感情移入を阻害する。

具体的に挙げると，『ファイナルファンタジーⅦ』(スクウェア／PS・Windows用)で地球最後の日を前にしてチョコボ育成に血道をあげたり，『シェンムー』(セガ／DC用)で親の仇をさておいてガチャポンに熱中したりする場合など。そしてハタと我に返ると，どうしても感情移入は切れてしまう。思うに日数制限をつければよかったのかもしれない。いや，それはそれで過酷なタイムリミットの中で，あえてチョコボ育成やガチャポンに精をだす「妙にひらきなおったプレイヤー」を量産した可能性もあるのだが。

▼『FFⅦ』より，傑作の呼び名も高いチョコボレース。しかしいいのかそれで



★

ざっとこんなところだろうか。ストーリーやシステムのできが悪い場合とちがい，ここに挙げた例はプレイヤー個人の資質によるところも大きいので，いちがいに悪いとは決していえない。しかし「一部の人間」の感情移入を一撃で雲散霧消させることがあるのもまた事実だ。メーカーの方々はそういう危険があるということを知ったうえで，しかし恐れずにゲーム作りにとりくんでほしい。（桂 令夫）

テーマ部門

お題が手軽な「スポーツ」だったからか，いつもの3倍ほどのネタが寄せられたがインパクトは弱い。このままだと，来たる「読ホンvs闘技場」で負けてしまうかもしれない。みんな，いきおいも大切だぞ（カバディ参照）。

来月のテーマはFreeFly夢鏡が提案してくれた「食べ物」だ。伊勢海老キャッチャーみたいによだれが出るような投稿をヨロシク。 （3光年）



保多手：勢いだけかと思いきや、髪の描き込みはスゴイですよ。
片平：おっ，ラジニがいるじゃん。
藪良：全員，ラジニに見える。

福島市・南斗ライバ（20光年／7位）



保多手：今じゃ連射装置判定プログラムが組み込まれてますからね。
片平：連射の速度調整が可能ならCPUをダマすことができるよ。

東京都新宿区・KARASU（12光年／10位）

イラスト部門

右の大きなハガキ欄は5光年，それ以外は3光年というのはいつもと同じだ。

イラストネタを選別していき採用分を配置してみると……今月ブラックホールにいるのは大山ではなかった！　5か月間ものトンネル生活はつらかっただろう。これからの追い上げ（できるのか？）に期待する。狙えるわけではないのだが，オボケなネタはほどほどに。すでに全行程の3／4は終わっている。ラストスパートのタイミングを逃さないように！

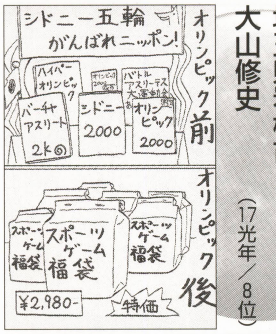
（5光年／3光年）



藪良：キャスター付きのイスに座ってなくてよかったね。
保多手：でもカービィにジャンプさせたら，この世はどうなってしまうんだろう。
藪良：小銭の音がして，コワイ先輩に全部没収食らうんだろうな。
片平：昔なつかしい全方位に回転する体感ゲーム『R-360』にリンクさせるってのもいいなぁ。酔いそうだけど。
保多手：東京フレンドパークIIのアトラクション，採用決定ですね。

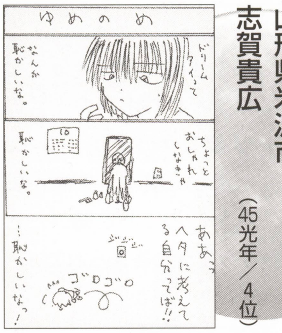
和歌山県橋本市・ヅラChu（42光年／5位）

『ゴゴゴゴカービィ』発売中！



保多手：旬を過ぎたゲームの末路。
片平：悲しいけれど，これが現実。
藪良：無言の抱きあわせ販売だな。そこらへん客も納得して買うけど。

埼玉県岩槻市・大山修史（17光年／8位）



保多手：その映像を見てしまった……恥ずかしいな。
片平：負けじと転がってみる。ゴロゴロ……楽しいなっ！

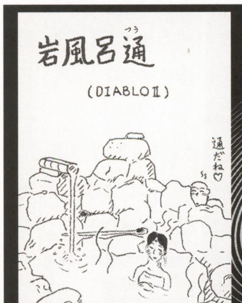
山形県米沢市・志賀貴広（45光年／4位）



保多手：実名選手さえ使わなければ簡単に発売できそう。
藪良：相手が入力した言葉をマネする対戦プレイってどうよ？

神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡（54光年／2位）

今月のブラックホール



藪良：昔，どっかで見た気がする。
片平：えっ？　のぞきを？
藪良：ちげーよ，ネタのことだッ。

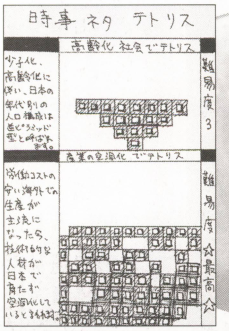
愛媛県松山市・錆K・N（0光年／29位）

今月のギリギリうっふん



片平：まだまだ掲載できる範囲ね。
保多手：修正液の痕跡に，大山先生の良心（親心）を見ました。

埼玉県岩槻市・大山修史（17光年／8位）



片平：20Gでプレイしたらどんなことになるやら。
保多手：無重力テトリスも悪くなさそう。ゲームにならないけど。

山形県米沢市・志賀貴広（45光年／4位）

さようなら

気づいたら五輪中。しかし投稿戦士には休みはない。あらん限りの知恵を出し，ハガキを出して，爆笑燃料に替えるのだ。編集部もごくマレに忘れてしまうが，あつかう題材が「コンピュータに関する爆笑ネタ」ということを頭において健闘してほしい。

お詫び：先月，南斗ライバの航行距離が15光年になっていたけど，正しくは17光年（順位は変わらず）。すまめ。 （編集部一同）

文字ネタ部門

先月の答え。最馬場可の読み方かたは「サイバーバカ」。でも「サイバージョーカー」のほうがかっこいいので好きなように呼んでください，とのこと。（3光年）

●今月用の闘技場のネタを書いたテキストファイルがWin95ともに消えた（泣）。
広島市佐伯区・さば次郎
（24光年／6位）
片平：御愁～傷～様～。
藪良：そのくやしさが明日への活力だ。

●時限爆弾解体ゲーム
「赤と青の線，どっちを切る？」
私は電源を切った。今日も平和だ。
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ
（48光年／3位）
山田：お，いま流行の引きこもりってヤツ？

●バルログの鉄の爪をエディットで金色に塗ると，次々と挑戦者があらわれそうだ。
神奈川県横浜市・FreeFly夢鏡
（54光年／2位）
片平：残念。変えられんのよ。アレ。

●続編は恋愛SLG『ゴルゴ フォーティーン』
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ
（48光年／3位）
山田：「14歳」といえば梅図かずお先生の名作まんがだ。緑色の髪の毛のひとががんばる話。チキン・ジョージ。

●『カプコンvsSNK』でSNKがリュウとかケンとか描いてますが……同じ顔に見えます。
愛知県名古屋市・ズオウ・リアキ
（48光年／3位）
藪良：拳で語れば，そんな誤解もなくなるさ。

●『FF』の「ぬすむ」コマンドはなぜショップで使用できないのだろう。
埼玉県熊谷市・根岸秀典
（15光年／9位）
片平：カウンター内にある宝箱とかはOKだよ。

●ゲーム格言集「七転び発売延期」
福島県いわき市・沙河龍樹
（60光年／1位）
片平：「プログラマーは天下の回り物」
藪良：「待てばガイルのヒヨリあり」
保多手：ゲーム格言集，次回の文字ネタテーマ部門にしましょうか？

□□□□□ 今月のテーマ □□□□□
□□□ ●●，まるで○○みたいだ □□□

●『真・三国無双』，まるで『天地を喰らう』みたいだ。
福島県いわき市・沙河龍樹
（60光年／1位）
●えっ，開発中止!?　『MOTHER3』，まるで……あぁっ例えるものがない！
千葉県市原市・灯屋卵
（12光年／10位）

投稿の掟

投稿はかならずハガキ（または同サイズの厚い紙）を使用し，ペンで書くこと。鉛筆，シャープペンのままではボツだ。

各用紙のウラには住所・本名（＋ペンネーム）を明記すること。書かれていないものは，これまたボツだ

◆システムについての解説

規定の距離まで達した全員には，闘技場終了時にもらってウレシイ，ちょっとした物がもらえるよ。

1級補給地：現在確認中
2級補給地：ベーマガお楽しみパック
3級補給地：闘技場プレミアム・パック

毎月1枚選ばれる，スカしネタ撲滅システム「ブラックホール」に引っかかると，最後に通過した補給地の1光年手前まで戻されてしまう。12光年未満ならスタート地点からやりなおしだ。

さて，来月の〆切りは16日（月）必着。遅くとも14日には投稿してくれ。以上！

〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社
マイコンBASICマガジン編集部
「さようなら読者の闘技場」係

現在のトップ
沙河龍樹（60光年）

1級補給地
FreeFly夢鏡（54）　ズオウ・リアキ（48）
志賀貴広（45）　ヅラChu（42）　36光年

2級補給地
さば次郎（24）
24光年

3級補給地
南斗ライバ（20）　大山修史（17）　根岸秀典（15）
ARAI，会田 惣，KARASU，灯屋卵（12）　12光年

ゲーム珍プレイ（各3光年）

その1
福島県いわき市・沙河龍樹（60光年／1位）



その2
和歌山県橋本市・ヅラChu（42光年／5位）



読者の闘技場

闘技場終了まで
あと 3 回

読者の意見

ホンキでPlay ホンネでReview!!



こんにちは，読ホン担当の山田真也です。ようやく過ごしやすい季節になりました。夏のあいだは結局あまり遊べなかったんですが，あの暑さでは遊ぶ気も起きなかったので，よしとしましょう。ちなみに，この夏は何人もの友人が，「GUNDAM THE RIDE」目当てに富士急ハイランドまで行ったようです（笑）。

なお，先月号はイマイチ元気のない文体になってしまい，一部の読者のかたにはご心配とご迷惑をおかけしました。大変申しわけございませんでした。今月の担当は存分に元気ですので，ご心配なく。

今月のタイトル・イラストは，**埼玉県本庄市・MINO**さんです。今月も投稿ありがとうございました。それでは読ホンです。

病んでいるゲーム業界には、勧善懲悪の薬が必要だ！！

99年11月号の御茶目菜子さんの意見を読んで、もう中古の話には触れない事にしようと思いました。しかし、やはりどうしても言いたい事があるので、一応言わせて頂きます。

まず、誤解されている点があるので、ここであえて弁明しておきます。僕の提案した「中古を無くす法律」は、「お互いの利益のみを求めた言い訳」ではなく、**「正義の為」**に出した提案だったのです。

あなたの意見の通り、確かにメーカー、販売店、ユーザーがお互いに歩み寄る姿勢は必要です。それにどちらが正しいとも言えません。ですが、やはりそれぞれが争う姿勢は必要だと思います。私が中学生の頃、偉い大学教授でもあるゼミ講習の先生はこうおっしゃってました。

「真の平和は、様々な戦いや争いを通して作られたものである。」

つまり、自分達の存亡を賭けて戦わなければならない事だってあるわけです。お互いが心を許し合ってばかりいたら、いつか騙される事になってしまうでしょう。まさに、「昨日の情け、今日の仇」と言うわけです。

又、ゲームに限らず全ての事柄には必ずルールがあります。例を挙げると、電車のシルバーシートはお年寄りの為に作られた席だという事は、皆さんご存知でしょう。しかし、若い者達がそれを無視して、そのシルバーシートに座ったり、横たわって寝たりするのは、ルールに違反する行為なのです。ゲームソフトの売買も同じ事です。確かに中古売買があっても無くても、結果は同じかも知れません。ですが、著者の意向を無視して売ったり買ったりする行為は、**著作権法上で原則として禁じられている**のです。例え「新品ソフトを買うために持っているソフトを売る」といった裏事情があっても所詮、悪は悪。**「正義」に勝る「悪」は無いのです。**それに**「善には善の報い、悪には悪の報い」**という言葉があるように、そんな事で新品ソフトを手に入れても、その報いが自分に降りかかって来るのです。

例えば、最近の雪印の食中毒事件の原因は、業者がタンクの洗浄を怠った為だと言われていますが、その背景には様々な状況が原因だったりします。その一例として、スーパーやデパートで売られている食品は、会社側の希望小売価格よりも安く売られていたりします。そのせいで採算が取れず、やむを得ず手抜きのような運営に走ってしまうことがあります。それが今回の食中毒に発展してしまったです。ゲームソフトもしかり、バグやイージーミスの為に、ユーザーの皆さんは不愉快な気分に駆られた事があると思われます。原因はメーカー側にもありますが、不正コピーや中古売買を行って来た我々ユーザーと、その中古売買を認め、さらに新品ソフトの安売りをする販売店にも責任があるのです。ゲーム業界が大変な危機にさらされているのは、我々にも責任があります。まさに、因果応報なのです。

このような事を防ぐには、**「中古売買を無くす法律」ならびに「ソフトの安売りを禁止する法律」**を、法務省が強制的にでも確立する必要はあります。それに、そういった法律の為に、例え多くの販売店が倒産したとしても、**「正義」**の為の犠牲は当然だと思っています。

今のゲーム業界は、大変な**「病」**に冒されています。新品の売り上げ本数が増えないから、中古売買が潤滑油代わりになっていると言った現状では、とても立ち直る可能性は低いでしょう。例えれば、いつ崩れてもおかしくない、不安定なやぐらの上にゲーム業界が乗っているようなものなのです。そんな危険な状況に置かれるのならいっその事、「金融ビッグバン」のように今のゲーム業界全体を、一度**ビッグバン状態**にする。つまり、業界全体を解体するべきだと思います。そうすれば、新しく業界を立て直す事が出来るのではないでしょうか。

又、現在の日本は、**勧善懲悪が蔑ろにされている時代**なのです。警察の相次ぐ不祥事、病院の度重なる医療ミス、凶悪化して行く犯罪（特に少年の犯罪）など、様々な「悪」がはびこっています。我々が、これから迎える２１世紀には、そういった**「悪」**の一切存在しない、**「正義の社会」**を作らなければなりません。それが我々に課せられた義務なのです。

千葉県君津市　ルート16Turbo（33歳）

中古

中古ソフトの売買は「悪」だ！
▲【千葉県君津市・ルート16TURBO 33歳】……■山田：極論ではありますが，「どうしても言いたいこと」ということで，あえて掲載しました。ちなみに，最近は中古問題に関し，メーカー側と小売店側とが，歩み寄りの姿勢を見せているようですが……

読者間レビュー

「がんばれ！ニッポン！オリンピック2000」vs「バーチャアスリート2K」
（ドリームキャスト他／コナミ）（ドリームキャスト／セガ）

今年、西暦２０００年はシドニーオリンピックが開催された年（といってもこの時点ではまだ開催前）であり、それに合わせてか、オリンピックを題材としたゲームが発売された。片や「ハイパーオリンピック」シリーズで実績を持ち、ＪＯＣ公式スポンサーでもあるコナミから、もう片方は「デカスリート」「ウィンターヒート」といったシリーズを世に送り出したセガから。ということで、今回、この２本を購入してプレイした感想を率直に述べてみたいと思う。尚、「がんばれ！ニッポン！ ―― 」はＤＣの他、ＰＳやＮ６４でも発売されているが、その中からＤＣ版を選んだのは、ＤＣが両方遊べる唯一のハードだから、という理由だからであり、別に他意はない。

◎「がんばれ！ニッポン！オリンピック２０００」
・何といっても陸上、射撃、体操、重量挙げというバラエティに富んだ競技には「老舗」の意地みたいなものを感じる（笑）。しかし、鉄棒、跳馬といったコマンド入力競技の入力タイミングが取りづらいし、採点の基準が今いちはっきりしない（たぶん入力の正確さと速さだとは思うが）。種目数が１２、というのは多すぎも少なすぎもしない、といった感じだが、どうも競技に偏りがあるように思う。他機種のように「ＤＣでしかできない競技」があってもよかったと思うし、他機種にあった水泳が１種目もない、というのもマイナス点である。それに（他機種でもそうだが）ＪＯＣ公式ライセンス商品なんだから「ハイパーオリンピック・イン・ナガノ」の時みたく、シドニーオリンピックの会場を完全再現、くらいのことはやってほしかった気がする。

◎「バーチャアスリート２Ｋ」
・基本的には連射＆タイミングであり、「がんばれ！ニッポン！」みたく、コマンド入力も必要ないから、おそらく初心者でもすんなりとゲームに入ってこられると思う。しかし、競技数が７種目というのはこの手の他のゲームと比べても少ないと思う（せめて棒高跳びと４００メートル走、円盤投げくらいは入れてほしかった）し、選手エディットも「競技プレイヤーが一人増える程度」でしかないと思う。とはいえ決してつまらないゲームではないし、「世界記録を追求」といったものにはやはり燃えるものがある。この手のゲームが好きなら間違いなくオススメである。

◎結論
「シドニーオリンピックの興奮をもう一度味わいたい」というなら「がんばれ！ニッポン！」、「オレより強いヤツに会いに行く（笑）」という人ならば「バーチャ」がオススメ、といったところか（ネットワーク対応だから）。そうなるとやはり期待するのは「次」。２００２年、ソルトレークシティ冬季大会の時にはこの２社はどんな「夢」を見せてくれるのだろうか？

２０００／０９／０８　茨城県北茨城市・我妻智之（３２歳）

読者間レビュー

『がんばれ！ ニッポン！ オリンピック2000』(DCほか／コナミ)，『バーチャアスリート2K』(DC／セガ)
▲【茨城県北茨城市・我妻智之32歳】……■山田：オリンピック・シーズン恒例のゲーム2作です。『〜オリンピック2000』のほうは，ハードにより遊べる種目が異なっているのが特徴で，それぞれの性能や操作系統を考慮した内容になっています

どうも、ネット初心者の影山です。最近、我が家にもやっとの事でネット環境が整いました。ただ無駄に使うの（無意味にホームページをさーふしたり・・・、）はもったないので、何かテーマを持ってネット上を歩くことを心がけています。さて、今回はそのようにしているうちに思いついた企画物？です。まぁ、おつきあいください。

突発企画　【GMのＨＰへいらっしゃい～！　①ＺＵＮＴＡＴＡ編】
http://www.taito.co.jp/ztt/zuntata.html

８月現在、オフィシャルＨＰとしては一押しのところです。と、いうよりあまりＨＰしらないんすよね（苦笑）でも、ここぐらいのクオリティを維持しているＨＰはなかなかないでしょう。

ここで、ＺＵＮＴＡＴＡを知らない人に簡単な説明を。タイトー専属の音楽集団です。以上（笑）まあ詳しくはＨＰじょうに書いてあるので見てほしい。

やはり、レーベルを持っているおかげなのか、ＣＤをネット通販で購入することができるのだ。しかも試聴データもおいてあるので、「気に入ったら即ゲット！」が可能なのだ。また、昔のＺＵＮＴＡＴＡのライブの様子も公開しているところもうれしい（演奏者の位置、セットリスト等）。見ていて思わずあのときの興奮がぁ！まっ、知らなかった人は一度見てくださいな。では。

千葉県市原市・影山健一　（２０／大学生）
grad3k@di.pdx.ne.jp

ホームページ

おすすめのホームページ・レビュー
▲【千葉県市原市・影山健一20歳】……■山田：タイトーのゲーム音楽制作スタッフのホームページです。最近では，映画とテレビドラマの音楽制作にたずさわったことが話題となりました。こういうゲームソフト以外でゲームに関係したもののレビューもOKですよ（ゲーム・センター，音楽CDなど）

ショートレビュー100

ゲームを100文字以内の短文で斬るコーナー，ショートレビュー100です。家庭用だろうがアーケードやパソコンだろうが，ゲームと名のつくものならハードを問わずレビューを載せています。でも，基本的にオススメゲームの紹介であるレビューなので，読者層を考えて18歳未満がプレイできないゲームは対象外なので要注意。今月は携帯型ゲーム機特集です（2タイトルだけだけど）。

頂上決戦 最強ファイターズ



■ネオジオポケット
■対戦格闘
■SNK

SNKとカプコンが協力して作った，夢の対戦格闘ゲーム。ネオジオポケット特有の「グリグリレバー」により操作性はバツグン。連続技などもアーケードに比べてかなり簡単になっている。友達との対戦がオススメ。

【愛媛県東宇和郡・毛利祐允16歳】

サクラ大戦GB 檄・花組入隊！



■ゲームボーイ（カラー専用）
■AVG
■メディアファクトリー

GBながら『サクラ大戦』の雰囲気はよく出ているが，世界観が初心者には説明不足だし，結局はパラメータ上げ＆ご機嫌とりゲーム。舞台設定は『1』なのに，一部『2』のBGMが使われているのも個人的にはマイナス点。

【茨城県北茨城市・我妻智之32歳】

今月の…読ホン世論調査

最高でもないけどまんざらでもないコーナー，読ホン世論調査です。まずは9月号で募集したテーマ「ゲームキャラクター」に関する調査結果の報告から。では，設問とその回答を見ましょう。

①あなたは好きなゲームキャラクターがいますか？　Yesと答えた方は，そのキャラクターの名前を教えてください。

【結果】これは全員がYesという回答でした（逆に言えば，Noの人はに答えづらい質問だったかもしれません）。具体的なキャラクター名は，『マリオ』シリーズのマリオ，『デジタルモンスター』のテイルモン，『ツインビー』シリーズのツインビー（機体），『センチメンタルグラフィティ2』の森川夏穂など，老若男女どころか生物・非生物すら問わない結果になりました。

②特定のキャラクターが目当てで，ゲームソフトを購入したことがありますか？

【結果】これはYesとNoでまっぷたつに分かれました。Noと答えた人からは，「キャラクターの好き嫌いは，ゲームをプレイしてわかることだから」や「おもしろくないゲームに好きなキャラが“出演させられている”と悲しくなる」といった意見も聞かれました。

③ゲームキャラクターがゲーム以外のメディアに登場することについて，どう思いますか？

【結果】これはおおむねYesという回答でしたが，それでも「どんどんほかのメディアに出てほしい」といったように，積極的に推進する人はいませんでした。「キャラクターのイメージを壊すようなことをしなければ，別にかまわない」というコメントが，おそらく大多数の意見でしょう。

【総評】以前にも似たようなテーマを取り上げたことがありましたが，今回は純粋にキャラクターにテーマをしぼってみました。好きなキャラクターがいる人は，やはり自分のなかにあるキャラクターのイメージを大事にしているようです。だからこそ，③の設問ではイメージを壊されることを何より嫌っていますし，②の設問にはNoという声が多かったのでしょう。

そうしたキャラクターへの思い入れは，かつてはゲームと密接に結びついていたキャラクターのあり方を，近年大きく変化させています。先ごろ発売された『カプコン VS SNK』が，高いキャラクター人気を反映した代表例と言えるでしょう。ベーマガ読者がどこまで当てはまるかわかりませんが，もしかしたら現在は「ゲーム内容はどうでもいいから，キャラクターが魅力的に活躍してくれればいい」という時代なのかもしれません。

【2001年1月号のテーマ】2001年1月号のテーマは「新ハード」です。つぎの設問について，あなたの率直な意見を聞かせてください。

①先ごろ発表された「ニンテンドー ゲームキューブ」「ゲームボーイ アドバンス」「ワンダースワンカラー」について，それぞれどんな印象を受けましたか？

②すでに発売済みの，廉価版ハード「PS One」について，どう思いますか？

③なんらかの形でインターネットに接続できるハードが増えましたが，それについてどう思いますか？

今回の設問に対する返答の締め切りは，11月8日必着です。全部の設問に答えなくてもOKなので，お気軽に回答をお寄せください。回答にひとことふたことコメントがあるとなお良。e-mailでもどうぞ。

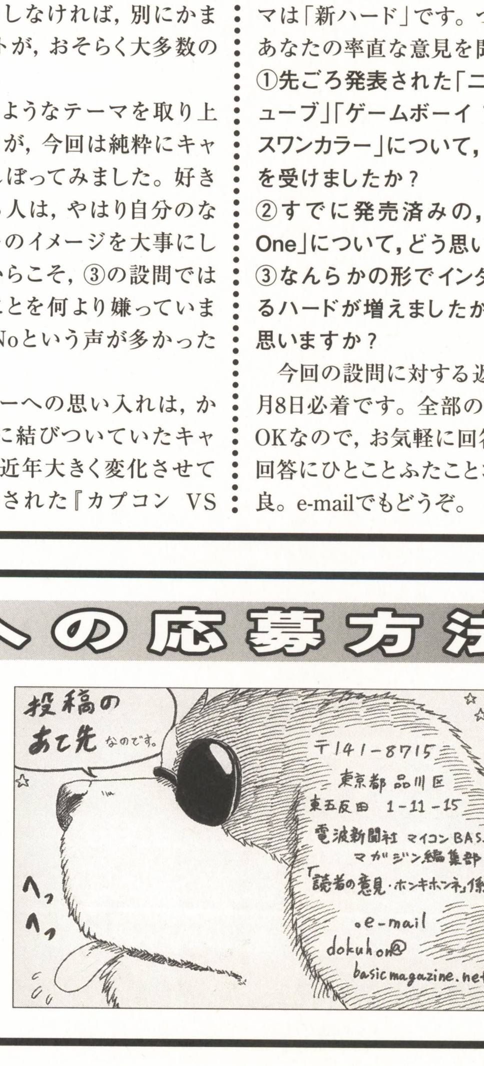
本コーナーへの応募方法

このコーナーは，日ごろみなさんが感じている，コンピュータ・ゲームに対する意見や感想を発表する場です。このコーナーに掲載されたほかの人の意見や感想，または本誌の記事で掲載されている主張について，自分なりの考えを発表してもけっこうです。なお，投稿はフロッピーディスクでも受け付けています。その際は，かならずテキスト形式で保存してお送りください。また，投稿文は主旨を変えない程度に，こちらで手を加える場合があります。

【投稿のあて先】

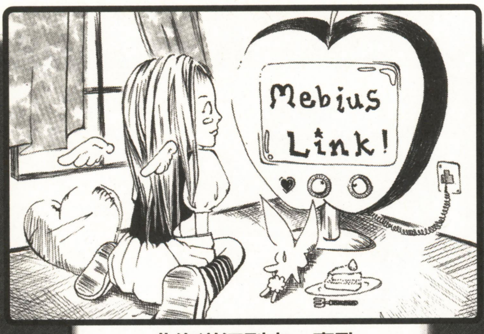
●郵便：〒141-8715 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社マイコンBASICマガジン編集部 「読者の意見・ホンキホンネ」係

●e-mail：dokuhon@basicmagazine.net



◀【大阪府吹田市・ARAI？歳】

……■山田：あて先イラスト初の，女性以外のキャラクターです（じつは女性だったらどうしよう……）。ハガキの表には「自分キャラで」と書いてましたが，このキャラはARAIさんなんでしょうか？



▲北海道江別市・青歌

Mebius Link

to ALL readers

Silpheed☆, ひのとみらいち

ディープドラゴン（Deep.Dragon）

◆第７話　指し示された指針

　彼女は手のシワとシワを合わせ，軽く会釈して目の前の少年に挨拶した。

「私の使命は，ひとりでも多く，迷える者を正しい清い方向へと導いてあげることです。あなたの人生はいま，暗い影を落としている。違いますか？」

「ひとりでも多く……って，まさか俺がここに来ることを解っていて，ここにあらわれ……」

「当然です。迷える者がいる所ならば，私はどこであろうと駆けつけます」

　あからさまに怪しいが，いまのジェダンは河に溺れてワラにもすがりたがる者と同じ心境だった。なによりこんな所で人と遭えることからしてありがたく思えた。

「じゃ，じゃあルビ。俺にも思うところはいろいろあるけど，とりあえず今はこの島を出たい。どうしたらいい？」

「……」

　額に指をあて，しばらくルビは考え込んだ。鮮やかな装飾のほどこされた装置の立ち並ぶこの広間を少々歩きまわり，それからこう言った。

「そうですね……まずは少年，この祭壇に洗礼を受けてごらんなさい」

「は？」

　ルビの指差す祭壇。どうやら足場らしいそれは，いくつかの矢印が描かれていて，それを踏むとパネルが淡い光を返してきた。

「おお，踊りをこよなく愛す，音楽と演芸の神ユーコネリアよ！　今ここにひとりの少年，その血と汗と涙をもって，生け贄の儀式をとりおこなうなればッ！」

「は？」

　ジェダンは何がはじまったのかよく解らないでいたが，ルビが装置にコインを投げ入れたとたんに，さきほどの賑やかな音楽が鳴り出した。

「さァ，ボーっとしている暇はありません！　これに見える光の啓示のとおりに踊るのです！」

「そ，そうすれば道は開けるのか？」

　困惑の色を隠せないでいつつも，素直に踊りながらジェダンは聞いた。

「当然です！　なにしろ私はもっとも神に近い人！」

「よっしゃ！　やってやるぜッ！」

　すっかりだまされている。

「……ムムッ！？」

　ジェダンがすっかり踊りに必死になったころ，ルビは突如なにかを感じとったかのように振り向いた。すぐ側にある，空の見える窓の方向だ。

「来た，来た，来たーッ！」

　神に近くない常人には到底理解が及ばないが，いったい何が来たというのか。彼女は急に興奮しはじめ，側にあった二輪の乗り物をかついで窓のほうへと走り出した。とても女の力では，というか人の力では普通持ち上げられそうにないほどの大きさ，重量感のバイクだったが，馬鹿のような気合いの声をあげると，窓に向けてそれをぶん投げた。バイクは窓を突き破り，虚空の彼方へと飛んでいき，ひとすじの閃光を残すとそれっきり見えなくなった。

　天空にアホ，約2名。

◆　◆　◆

　医者の手にかかる以上，お金はかかって当然である。だがこの場合は一刻をあらそう非常事態だったこともあり，手数料のことまで考えがまわらなかったというのが彼らの正直なところだ。それにしたって保険がきかない旅人ではあるにしても，10万ギオというのは法外な金額だ。

「……そんな金額は払えません，そうみんなの顔に書いてあるようだね」

　顎が外れたままの一同の顔を見渡して医師リューは言った。とうのジョダンは服を着るのも忘れて，皆に迷惑がかかってしまったことを自責，というか困惑している。パティとヴァンの姿は見当たらない。どうやら己らにまで火の粉が飛んでくることを恐れてそそくさと立ち去ったらしい。

「え，えぇと……その……」

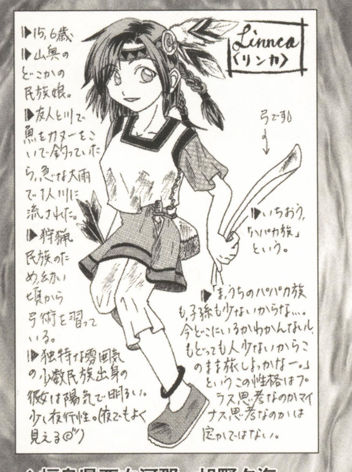
「気に病むことはないよキミ。今払えないのなら，別の時や別の手段で払ってくれれば問題のないことだ」

　意外にも怒る様子を少しも見せずにそう言うリューに，ジョダンは少々調子を狂わされた。

「じゃ，じゃあツケにしてもらっても良いのですね？」

「ただし条件ひとつ」

来月のキャラクター

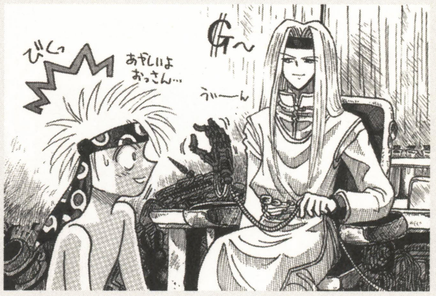


▲福島県西白河郡・旭野夕海

やはりか。
「キミをお金の約束を守らない，ひどい子だと思ってるわけじゃあないが……いちおう貸した10万ギオを返してくれるまで，お仲間にひとりここに残ってもらうことにしよう」
「それってもしかして人質？」
「人聞きの悪い言いかたをしなさんな。ちょっとの間，俺のやりたい研究の手伝いをしてもらうだけさ……そうだな，そこのドラゴン。俺的にはキミにすっごく興味があるんだけどね」
いきなり指差されたRUENは青ざめた。なぜかRUENにはその医師の目が，そこはかとなくいやらしい目つきに見えた。さきほどみせた尋常ならぬ技のこともあり，どうも彼に普通の医師以上の怪しさを感じずにはいられなかったのだ。さしずめ滅多にお目にかかれない竜のカラダをココロおきなく研究させてください，といったところだろうか。
ゼギスもあわてて申したてた。
「ちょ，ちょっと待てよ！　誰がお仲間だって！？　だいいち俺達だって，そいつとは昨日遭ったばっかしで……」
「わかった。私がここに残ればまるくおさまるんだね？」
「RUEN！　おまえ正気か！？」
半信半疑のゼギスに顔を近づけて，RUENはうやうやしく話しだした。
「ゼギス，その勇者ジョダンとともに，ヒノモトという国に行くんだ。言い伝えによると東の果てにあるその国は，そこに建つ家も柱も，あらゆるものが黄金でできているという話だ。そこに行けば10万ギオなどという金額，まったく問題にはならない！　それどころか私達はいちやく大金持ちになれるのだよ！　どうだい悪い話ではないだろう」
「そういや前にもいつだったか，お前からそんな話を聞いたような気がするけどよ……そんならRUEN，おまえがピョーンと飛んで行けばいい話じゃねェか。そのキノモトとかいう国によ」
「無茶を言うな，いくら私だって海を越えられる自信はない（てゆーかキノモトって何？？）。この大陸の最南端にある港町プネリカへ行くんだ。そこから船が出ている」

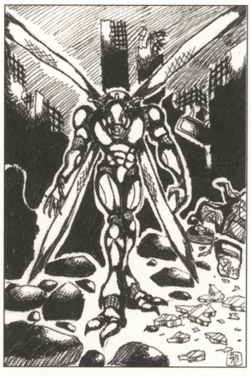
◆　◆　◆

「とはいったものの……プネリカまでは遠いぜ～。まさか歩いていくのかよ？」
ゼギスはかったるそうに言った。町の出口へと出たジョダン，ゼギスのふたりは今後の方針を思案中。ゼギスにとっては少なからず不本意だが，ジョダンとの行き先が一致した以上はふたり行動を共にすることに理由は必要ない。
「ねぇゼギス，こっち来てみて！」
ジョダンが呼んだ。座りこんで地面にあるなにかを見つめている。
「あ？　そいつは……なんだ，ただのもへもへじゃねェか」
田舎者のふたりにしてみても，地霊，すなわち大地の精霊「もへもへ」だったら特に珍しいほうでもない（むしろ霊視……すなわち霊を見る感性がおとろえつつある都会の者のほうが，天然の「もへもへ」を見る機会が少ないかもしれないが……）。そして，こうして愛くるしいつぶらな瞳で，人間にお菓子を懇願する行為もそんなに珍しくはなかった。　（野沢プロト）



今月の…

タイトル横は，北海道江別市・青歌さん。リンゴ型のテレビがとても洒落てますね。これからはじまる放送は，やはり「ディープドラゴン」？
さて，みなさんお待ちかね～（小指）！…の「ミス・牧葉亭」コンテストの結果発表ですが，まだ引っ張ります（なんですと!?）。あぁ，そこのかた，怒らないでください。
…次回，優勝者のコメントとともに発表予定です。見てください！
恒例のイラストコーナーのことですが，現在タイトル横はちょっとだぶついていますので，競争率激しくなってます。その点を踏まえてのみなさま投稿，お待ちしております。
（ひのとみ）


▲愛知県豊田市・邪道坊や
ミュータント戦士といった感じ？
昆虫系特有の質感が出てますね


▲東京都江東区・都田祥
ハロウィンでのコスプレの子供達。
たくさんのお菓子貰えるかな？


▲宮城県宮城郡・LU-CY
十五夜のお月見？月光が神秘的。
最近，和風なイラスト多いですね

コーナーへのおたより・はがきはこちら

1.イラスト（縦，横）
スミ（黒）一色でお願いします。薄墨やコピック灰色，ボールペン，鉛筆は綺麗に出ないおそれがありますので避けてください。CGは300dpi，ハガキサイズで。タイトル横ねらいのイラストは横描きでお願いします。
2.文字ネタ
素朴な疑問，本誌や本コーナー，担当ライターに対する意見，提案など。とくに，本誌への提案は大歓迎です。
3.告知関係
サークル情報，読者集会の告知なども募集します。すべての告知を載せられない可能性もありますがご了承ください。
4.「ディープドラゴン」への投稿
キャラ大募集！　ハガキサイズの紙に，キャラのイラスト，名前や外見的な設定を描いてください。内面的な細かい設定はその裏に書いてください。イラストはポーズは自由ですが，できるだけ全身像が入るように。精霊や使い魔，ペットなどお供がいる場合や，変身するキャラの変身後などはセットで描いてください。イラストが苦手な人は，キャラの特徴や設定を文章で送ってもOK！

それぞれ，締切は15日前後とします。

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

あて先：〒141-8715
東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　マイコンBASICマガジン編集部
「Mebius Link」係
E-Mail silpheed@basicmagazine.net
URL http://silpheed.telnet.or.jp/mebius/

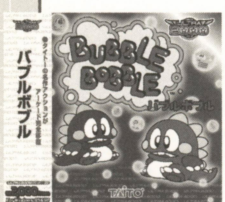
★もしかしたら来月は増ページかも？　「ミス・牧葉亭」コンテストの結果とともとお楽しみに。野沢プロトさんの「ディープドラゴン」もますますいい感じです。（Silpheed☆）

お楽しみプレゼント 11

応募方法

本誌とじ込みハガキに応募欄があります。希望する賞品の番号と賞品名を1点だけ書いてご応募ください。また，官製ハガキでも受け付けます。なお，官製ハガキで応募する場合は，応募したメーカーに対する要望等も書き添えてください。
締め切り：2000年11月7日必着
発表：1月号（2000年12月8日発売）

1 Win95/98版ソフト『ULTRA2000シリーズ バブルボブル』



アーケードで人気を呼んだ，あの名作ソフトが2,000円というお手軽価格で登場！懐かしのゲームを思う存分楽しもう！

提供：メディアカイト／5名様

2 Win95/98/2000版ソフト『ウイルスバスター2001』



不正アクセスからコンピュータを守る，パーソナルファイアウォール機能を搭載した新時代のインターネット・セキュリティソフト。

提供：トレンドマイクロ／2名様

8 『Xbox』グッズ

正式名称，ロゴデザインが先月21日に発表されたマイクロソフトの次世代ゲーム機『Xbox』。このロゴがデザインされたボディーバッグとストラップをセットで！

2名様



3 『セガ マリンフィッシング』QUOカード

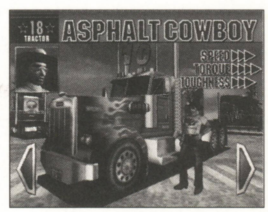
アーケードで好評を博した体感フィッシングゲームのドリームキャストでの発売が決定！このソフトの発売を記念した特製QUOカードを！



提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

4 『エイティーン・ホイーラー』QUOカード

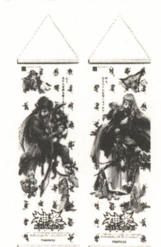
「18輪トレーラー」を駆り，制限時間内に荷物を届けるドライブゲーム。対戦ゲームも楽しめるぞ！発売記念の特製QUOカードを。



提供：セガ・エンタープライゼス／5名様

7 『カムライ－神来－』ポスター

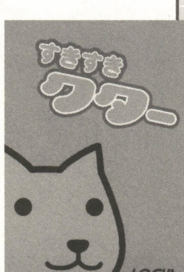
神が日常に人間とともに存在するという独創的な世界で描かれるRPG『カムライ－神来－』が10月5日に登場！掛け軸のようなデザインの発売記念ポスターを！



提供：ナムコ／15名様

5 『すきすきクター』

「ギガ連射」が生んだ無表情キャラクター「クター」。この「クター」を満載したファンブックが登場！ミニゲームの徹底解説や袋とじシールなど，ファンならずとも見逃せない1冊。



提供：ローカス／3名様

6 『カーマゲドン TDR2000』Tシャツ

ルール無用のデスレースが繰り広げられるバイオレンス・カーアクションゲーム。このゲームのロゴが入ったオリジナルTシャツをプレゼント。



提供：ズー，エムスリイエンタテインメント／1名様

2000年9月号ベーマガおたのしみプレゼント当選者

【1】『実況パワフルプロ野球7』ソフトは長野市・宮下祐輔さん
【2】『ジャイアントグラム2000』ソフトは神奈川県川崎市・林　雄一さん他1名
【3】『F335チャレンジ』ソフトは埼玉県北足立郡・文野喜代輝さん他1名
【4】『プロ野球チームであそぼうネット！』QUOカードは京都市・清水基記さん他4名
【5】『グランディアⅡ』QUOカードは埼玉県川口市・船津孝浩さん他4名
【6】『イース』グッズ①宝箱オルゴールは新潟県北魚沼郡・高村　誠さん他1名
②貯金箱は岡山県津山市・横部雅之さん他1名
③色鉛筆は千葉県市原市・荻原未於さん他1名
④サバイバルプレートは秋田市・浅田　浩さん他1名
【7】『遊戯王ダンジョンダイスモンスターズ　スターターボックス』は徳島県板野郡・橋本優作さん
【8】『Intel Play QX3　コンピュータ　マイクロスコープ日本語版』は山口県下関市・来見田健二さん他1名
【9】『Intel』ロゴ入りCDケースは岩手郡・田村倫也さん他1名
【10】『LEGO』ロゴ入りCDケースは秋田市・福田　拓さん
【11】『リベラ』マウスパッドは兵庫県赤穂郡・西川浩紀さん他4名



9 『剣豪』扇子

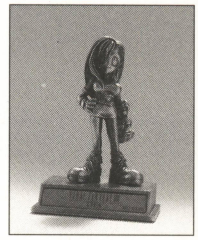


ゲームショウ初日に発表となった元気のプレイステーション2対応ソフト『剣豪』の2文字が入った扇子。

1名様

10 『ファイナルファンタジーⅦ』フィギュア

重量感ある素材でできたキャラクターフィギュア。プレゼントは，『ファイナルファンタジーⅦ』から，ティファ・ロックハート。

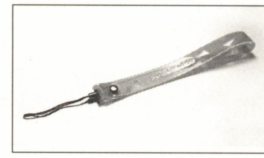


1名様

11 『NTTドコモ』携帯ストラップ

蛍光オレンジのビニール素材に，NTTドコモのロゴが入った携帯ストラップ。

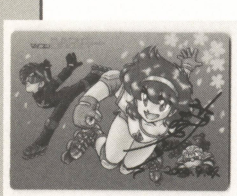
2名様



「東京ゲームショウ2000秋」,「アミューズメントマシンショー」での取材で編集部が捕獲してきたグッズを大放出！

（提供：ベーマガ編集部）

12 『水樹奈々さんのサイン入りベーマガ・マウスパッド』



ゲームショウ当日，アイデアファクトリーブースにいらしていた水樹奈々さん。電波新聞社のブースで，今や貴重品のベーマガ・マウスパッドにサインしていただきました。

2名様

13 『神奈川のりこさんサイン入りベーマガTシャツ』

ゲームショウ限定で少数生産された「レア」なベーマガTシャツ。ブースにいらした神奈川のりこさんにサインを入れていただきました。



1名様

14 『プライズ景品詰め合わせ』

「アミューズメントマシンショー」にて，ベーマガ編集部取材陣がプライズマシンでゲットしてきた「ビックリマン2000」のキーチェーンや「フル可動MS」のZガンダム，百式など。

2名様



ベーマガ アップデート情報局

対象期間
2000年8月～9月

買ったゲームに不具合があった！

ゲームを買ったら，どうも動きがおかしかったという経験はありませんか？ 「不正な処理」でソフトが落ちたり，画面にノイズが入ったり。パソコンを構成する部品が現在のように膨大になると，メーカーの動作チェックが行き届かず，製品発売後になってから，不具合が見つかる場合があります。

このページでは，インターネットで最近公開されたゲーム関係の修正ファイル（パッチ）情報などを掲載します。体験版情報などもあわせてお送りします。インターネットに接続できない人は，友だちに頼んでみましょう。

囲碁1999/2000年度版 ■アンバランス ■Win95/98/Me ■囲碁 パッチ

名　称	「囲碁1999/2000年度版」バージョンアッププログラム	更新日	9月1日
ファイル名	igo2k_pu01.exe	容　量	2.2MB
内　容	思考エンジン強化		
場　所	http://www.unbalance.co.jp/download/igo1999.html		

シムシティ 3000 ■エレクトロニック・アーツ・スクウェア ■Win95/98 ■SLG パッチ

名　称	3KPatch.exe	更新日	9月11日
ファイル名	3KPatch.exe	容　量	4.13MB
内　容	不具合修正		
場　所	http://www.japan.ea.com/download/patches.html		

戦略プロ野球2000 ■システムソフト ■Win95/98/2000 ■SLG パッチ

名　称	「戦略プロ野球2000」Ver.1.01アップデータ	更新日	8月23日
ファイル名	sp2k_101.exe	容　量	54KB
内　容	ペナントレース7月31日時点の成績と編成状態を基にデータを調整		
場　所	http://www.systemsoft.co.jp/game/download/sp2k_101.html		

大戦略Ⅳコンプリートボックス ■システムソフト ■Win95/98/2000 ■SLG 体験版

名　称	「大戦略Ⅳコンプリートボックス 体験版」	更新日	8月28日
ファイル名	DS4trial.exe	容　量	2.16 MB
内　容	体験版		
場　所	http://www.systemsoft.ab.psiweb.com/AM/LIB/DS4trial.html		

野球道4 ■日本クリエイト ■Win98/2000 ■SLG パッチ

名　称	Ver1.04アップデートキット	更新日	9月5日
ファイル名	disk1.lzh～disk18.lzh	容　量	総計約23.8MB
内　容	不具合修正（ユーザー登録者にCD-ROMで発送）		
場　所	http://game.nihon-create.co.jp/support/yb4/		

銀河英雄伝説Ⅵ ■ボーステック ■Win95/98 ■SLG パッチ

名　称	「銀河英雄伝説Ⅵ」アップデートプログラム Ver 1.2.0	更新日	9月15日
ファイル名	gin6_up120.exe	容　量	14.7MB
内　容	不具合修正 他		
場　所	http://www.bothtec.co.jp/dload/gin6up.html		

銀河英雄伝説Ⅵ ■ボーステック ■Win95/98 ■SLG 追加キット

名　称	「銀河英雄伝説Ⅵ」SGキットプログラム Ver 2.0.0	更新日	9月15日
ファイル名	gin6_sg200.exe	容　量	15.2MB
内　容	追加キット（シナリオジェネレーター）		
場　所	http://www.bothtec.co.jp/dload/gin6sg.html		

Microsoft Age of Empires Ⅱ: The Conquerors Expansion（英語版） ■マイクロソフト ■Win95/98/2000 ■SLG 体験版

名　称	Microsoft Age of Empires Ⅱ: The Conquerors Expansionトライアル版	更新日	8月15日
ファイル名	Age2XTrial.exe	容　量	38MB
内　容	体験版		
場　所	http://www.microsoft.com/japan/games/conquerors/trial.htm		

対戦詰碁＋棋譜管理・極 ■ログ ■Win95/98 ■詰碁 パッチ

名　称	『対戦詰碁＋棋譜管理・極』 Ver 1.2x→Ver 1.22	更新日	8月21日
ファイル名	Kiwame122.exe	容　量	1.54MB
内　容	不具合修正 他		
場　所	http://www.log.co.jp/igo/update.html		

マイコンBASICマガジン

バックナンバーガイド



バックナンバーの入手方法

◆書店への注文

下記の注文書に必要事項を記入の上，お近くの書店にお出しください。約2週間で取り寄せてもらうことができます。少し時間はかかりますが手数料はかかりません。

◆通信販売による注文

本誌とじ込みの郵便振替用紙に必要事項を記入し，郵便局の窓口で送料(156円)を含めた金額を払い込んでください。

◆直接注文

電波新聞社販売部に電話をして「マイコンBASICマガジンのバックナンバー，何年何月号を注文したい」と伝えてください。この方法では『ブック急便』を使います。別途送料が380円かかります(何冊でも380円)。本の代金と送料を着払いでお支払いください。2,3日で入手できます。

お申し込みは下記の本社，支社でも受け付けています。

東京本社	〒141-8715	東京都品川区東五反田1-11-15	電話(03)3445-8201
大阪本社	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル	電話(06)6203-3361
西部本社	〒812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前2-13-23 昴寿ビル	電話(092)431-7411
札幌支局	〒060-0042	北海道札幌市中央区大通西17-2 扇寿ビル	電話(011)641-5591
仙台支局	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町2-5-5 一番中央ビル	電話(022)227-7211
新潟支局	〒950-0916	新潟県新潟市米山4-1-23 堅田ビル	電話(025)245-2526
関東総局	〒370-0047	群馬県高崎市高砂町48 塚沢ビル	電話(027)326-3206
松本支局	〒390-0863	長野県松本市白板2-4-21 大永ビル	電話(0263)36-2266
名古屋支局	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄3-17-15 パックスビル	電話(052)261-4541
金沢支局	〒920-0968	石川県金沢市幸町3-36 幸町ビル5-2	電話(076)263-8661
京都支局	〒604-8101	京都府京都市中京区柳馬場通御池下ル柳八幡町 朝日新聞ビル	電話(075)221-8021
広島支局	〒730-0013	広島県広島市中区八丁堀3-12 砂原ビル	電話(082)228-5581
高松支局	〒760-0050	香川県高松市亀井町2-1 朝日生命高松ビル	電話(087)861-3111

注文書

番線印	
注文数	冊
書名	発行所
マイコンBASICマガジン　年　月号	(株)電波新聞社 TEL (〇三)三四四五―六一一一 FAX (〇三)三四四五―六一〇一
定価　550円(本体524円)	
注文日　月　日	
注文者　氏名・TEL	

2000年　3月号

定価550円（本体524円）



特集…圧縮音楽基礎講座『MP3』入門／Windows2000入門講座第1回／編集部の学校訪問記…茨城県立つくば工科高等学校，愛知県豊田市立東広瀬小学校／ベーマガ流デジカメ活用術…デジカメで撮影した素材でゲームを作ろう／Dr.Dの特別講座『平成12年度大学入試センター試験』BASICプログラム問題・ズバリ解説／クリエイターインタビュー…「Dona Web Browser」の生みの親　北尾雅人さん／ゲーム・クリエイター・スクール特集／徹底紹介　英雄伝説V　他

2000年　4月号

定価550円（本体524円）



特集…パソコンで広がるケータイ＆PHSの世界／編集部の学校訪問記…神奈川県立大師高校，奈良県生駒市立真弓小学校／CD-ROMアカデミー…自宅で学べるデジタル寺子屋／プリンタ・マスターへの道…ステーショナリー・プリントに挑戦！／ベーマガ流デジカメ活用術…デジカメ特撮で映画監督になろう！／Windows2000動作環境とメーカー各社の対応状況を調査！／クリエイターインタビュー…幅広いジャンルを手がける個性派　Mynaさん　他

2000年　5月号

定価550円（本体524円）



特集…インターネットはワイヤレス時代／編集部の学校訪問記…千葉県立八街高等学校，岐阜県恵那郡坂下町立坂下中学校／2DCG王国…Photoshopの基本とレイヤー機能／3DCG王国…基本操作をマスターしよう／Windows2000入門講座…キミのマシンにWindows2000をインストールしてみよう！／新装開店！マイコンBASICマガジン・ホームページ／クリエイターインタビュー…「IGM」の発案者　藤原 崇さん＆礒飛拓也さん／PS2徹底解析　他

2000年　6月号

定価550円（本体524円）



特集…プロバイダ選びの極意<その1>インターネットのしくみを理解しよう／編集部の学校訪問記…東京都北区立赤羽台小学校／デジタルいろいろ活用術…GIFアニメでアクション映画を作ろう！／2DCG王国…ツールについて①選択ツール／前人未到！MP3プレーヤ自作キット発売／第4回JRA-VAN競馬ソフトコンテスト結果発表！／Windows2000入門講座／クリエイターインタビュー…「IGM」とも連携する人気ゲーム・ソフトの作者　泊 直樹さん　他

2000年　7月号

定価550円（本体524円）



特集…パソコンの音にこだわろう！／編集部の学校訪問記…国学院大学久我山中学高等学校，和歌山市立有功東小学校／「学校訪問記」番外編…横浜中学校「パソコン組み立て講座」開催／2DCG王国…ツールについて②ペイント・ツールで絵を描こう！／3DCG王国…自由曲面に挑戦「myカエルを作ろう！」(後編)／松原拓也の「自作バカ一代」…MP3プレーヤ自作キットの製作／ドリームライブラリで楽しむレトロゲームライフ／お買得ソフト特集　他

2000年　8月号

定価550円（本体524円）



ノートPC＆ケータイでモバイルに挑戦！／プロバイダ選びの極意<その2>ズバリ！プロバイダはこうして選べ!!／編集部の学校訪問記…北海道旭川明成高等学校，東京都立川市立立川第六中学校／デジタルいろいろ活用術…夏休み自由研究入門①／ワンダースワン・ホビープログラミングツール『ワンダーウィッチ』登場!!／クリエイターインタビュー…著名な元祖リッパーソフトの作者　もろぼし☆らむさん／夏のデジタル＆ゲーム・クリエイター・スクール特集　他

2000年　9月号

定価550円（本体524円）



特集…夏モデル・パソコンを徹底チェック！／プロバイダ選びの極意<その3>ベーマガ謹製「プロバイダ・カタログ」／編集部の学校訪問記…長野県川上村立川上中学校，香川県高松市立古高松小学校／モバイルの缶詰…「GPS」に挑戦！／特別レポート　RoboCupジャパンオープン2000見学記／チャレンジ!!ワンダーウィッチ…「ワンダーウィッチ・プロジェクト」／クリエイターインタビュー…クリエイター集団「ギガ連射」の小林竜介さん，ふくいしさん　他

2000年　10月号

定価550円（本体524円）



特集…初心者におくるデジカメの買いかた・選びかた／H"でインターネットを楽しもう！／BM特選　今月のショーレポート…ゆめテク「21世紀夢の技術展」，「ぱそまる2000」／編集部の学校訪問記…千葉県佐倉市立臼井南中学校，東京都目黒区立第三中学校，宮城県気仙沼市立大島小学校／モバイルの缶詰　第2回PDA「Visor」／「インテル夏休みPCスクール」レポート／クリエイターインタビュー…『バトルビート』の生みの親　Goo(三宮直也)さん　他

Final Stage
ファイナルステージ

思わぬこぼれ話が聞けるかも！
編集部やライター，読者が好き勝手に語る

松原拓也

①「AMショー」「ゲームショウ」おもしろかったです。もしこんなのが毎日あったら……死にます。
②Tシャツ買ってくれたみなさん，ありがとうー!!
③ホントに『メタルギアソリッド2』のムービーは最高！
④今月の「自作バカ一代」でソニーさん，怒ったりしないですか？
⑤栃木県の「ホンダ ファンファン ラボ」を取材してきます！
⑥「ペグちゃん」描くのに約3日かかるんですが，もっと早く描く方法ないでしょうか？
⑦マイコンBASIC Magazineホームページ，ゼヒ見てね!!

島津恭介（新人）

どうも，はじめまして。島津恭介と申します。今月からベーマガ編集部で，ライターとして働くことになりました。担当する記事は，ゲームの攻略，取材，PCの組立てから破壊まで，なんでもござれです。以後お見知りおきを。次号から連載を予定の「旅の扉」コーナーでは，あなたの街の，おもしろいスポット情報をお待ちしております。「家の近所に，こんなおもしろい所あるよ」というのがありましたら，ぜひ「旅の扉」コーナーまで。自推，他推問いません。

片平鍾瀛

あいかわらず移動中はゲームボーイが手放せない。今はもっぱら『ゲームボーイウォーズ2』をプレイ中。で，しばらく『ミスタードリラー』をやっていない状態で『～2』のエジプトコースをやってみたら180mで終了。ガーン。ま，2回目はなんとか1000mは突破できたけどね。

AMショーの記事にあったアイコンの答は，左から順に……70年代（モグラ退治，ブロック崩し，スペースインベーダー，平安京エイリアン，ギャラクシアン），80年代（パックマン，ゼビウス，ハングオン，ファイナルラップ，テトリス），90年代（ストリートファイターⅡ，UFOキャッチャー，バーチャファイター2，プリント倶楽部，ビートマニア）。

勝又弓雄

今回のECTSでも腰が抜けるような光景をいくつか発見して，ますます寿命が縮まったような気がするが，まだ得体のしれないお土産あるんで楽しみに～。

最近になってよーやく，PSの『ウィザードリィ～ディンギル』入手したら，ファミコン版の感覚を完璧に引き継いでて，コッチもビックリしたわい。日本制作のウィズ最高！

Silpheed☆

東京ゲームショウの電波新聞社のブースで売り子をした。結構な人手で，品物もまあまあ売れた。源平討魔伝をデモったのはわりと評判がよかったのか，それとも単なる懐古の目か（後者の確率100%）。

DTMはGSとXGの二極化が進み，安価でいい音の機材が入手できるようになったけど，そのわりには決定打となる製品が存在しない。今回紹介した「HELLO！MUSIC！500」がどういう動きを見せるかが楽しみ。

松田ばんれい（読者）

いつも『牛食え』への投稿アリガトウゴザイマス。また，追伸で応援メッセージを添えてくださるかたもサンキュウでございます。とても励みにさせていただいてるしだいです。マツダ・秋の大感謝祭です。ハロウィンもカボチャの牛丼で乾杯しましょう。

保多手力也

次号予告（予告なく変更の可能性あり）。創刊222号記念でなにかが起こる!? 人気連載「ブリタニアに死す」がリニューアルしちゃったり，大事なアレが担当ライターの都合で休載だったり，読ホンが増ページだったり，久々の別冊付録がついてきたり，『バブルボブル』の全アイテム攻略やら，イギリスECTSレポート第2弾も待ち遠しい。話題の「NET@」ってなに？ 『アプサラス』っておもしろい？ 人はなぜ夜を徹して並ぶのか考える「完全徹夜マニュアル」などなど，悲喜こもごもの12月号に期待せよ！ 通巻222号記念イラストとか募集中でーす。

千歳秋吉

ふう～。今回は『ソーサリアン・オリジナル』の記事を担当したけど，やっぱ2ページでは伝えきれないなぁ，ということで，ここでちょっとお楽しみ情報を（笑）。

知っている人は知っていると思うけど，原作にあった「ドラゴンと戦う」はもちろんちゃんと再現されている。だが，最後の敵を倒したあと……ま，まさかあんな，あんな秘密が隠されていたなんてぇぇ。ベーマガ読者だけにそっと教えてあげるよ。いいかい，その秘密とはね……（ゲシッ☆）。

…………。（突然，背後から何者かに襲われ，昏倒する千歳。いったいその「秘密」とはなんなのか。待て，次号!?）

林　秀人

オリンピック観戦の日々。ガンバレ！ 日本人選手！ って，この号が出るころには，賞味期限切れのネタか？（笑）

山田真也

やっと秋になった。オレは何より夏がキライなので，過ぎ去りし夏におセンチな感情を抱くこともない。だって，全部脱いでもなお暑い夏より，寒けりゃ重ね着とかでしのげる冬のほうがイイじゃん。同士募集。

ところで，「ドリユニ」に掲載したシーマン対談だが，あれは本当にシーマン同士を会話させて作ったものだったりする。やりかたは簡単で，『シーマン』を2台同時に動かし，それぞれのマイクを相手側『シーマン』をつないだモニタに近づけ，2人がかりで交互にスピーカーからシーマンの声を拾っただけ。意外にも会話が成立（？）してしまい，ビックリするやら，おかしいやら。

藪良小路

ゲームショウで購入した『ミスタードリラー』のストラップ。いろいろぶら下がっていて，やたら豪華な重さだ。携帯電話につけていたら，どこで引っかかったのか，ススムくんが脱落してしまっていた。いつか，あなたの住む街で，掘り進んでいるかもしれません。

コナミ流。

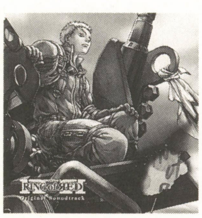
■コナミ株式会社　〒105-6021　東京都港区虎ノ門4-3-1■

先月号のあまりのスカスカ感に唖然となる今日この頃ですが，毎回こんなに文字量が違うと，編集するほうも大変だろうなぁ…と思ったりします。今月はどんな感じでしょ。けっこう多そうな気がするんだけど…。

「RING OF RED」

プレイステーション2期待の「RING OF RED」のサウンドトラックがもう出ちゃうのだ。っつーてもよくわかんないと思うけど，このゲームは，ロボットを運転しながら足下でうろちょろしている歩兵や衛生兵のみなさんと共に敵ロボットを倒していく，本格派戦略ロボットシミュレーション。某「大○略」みたいなものにもっとエンタテインメント性を高めたものと考えてもらうのが，なんとなくイメージしやすいかと思う。

ゲームはかなり面白いので，その手のジャンルが好きな人は要チェック。もちろんサントラも，ゲームの雰囲気に合った重低音っぷりがいい感じなので，防音されている部屋で音楽を聴いている人は，BASSレベルMAXにして聴いてみちゃったりすると，空きっ腹に響きわたるぞ。



RING OF RED Original Soundtrack
KMCA-72 ¥2,243 (tax in)

とりあえず今回は「RING OF RED」の名前を覚えてもらって，まずはゲームをやってみてくれたまい。そうすれば，CDが欲しくなること間違いなしってことだわさ。

お待っとさんでした！

「幻想水滸伝」待望の新作です！　とは言っても今回は「外伝」なんですが，世界観はバッチリ「幻想」ですよ。テキストアドベンチャーなので「幻想って人気あるみたいだし1回やってみたいんだけど，RPGは時間かかるからなぁ…」というユーザーさんも，お気軽にプレイしてくださいね。読むのは大変かもしれないけど，その労力は必ず報われますって。



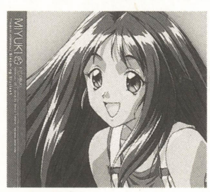
幻想水滸伝外伝Vol.1ハルモニアの剣士ORIGINAL SOUNDTRACK
KMCA-75～6 (2枚組)
¥3,364 (tax in)

曲のほうは「幻想」シリーズからのアレンジやらもあったりで，相変わらず楽しいものばっかりです。さすが，東野さん！　いよっ，美人だね！(ヨイショ)

オススメはやっぱりオープニング曲かな。アニメの出来もすばらしいですが，曲のほうも生演奏で凝りに凝っています。そうそう，この曲はCD「オリゾンテ」に入っている曲の別アレンジ(というか，ほとんど別モノになってますけど)なので，聴き比べるのも楽しいですぞ。

来年早々にはVol.2も出ますので，ひとつヨロシク。

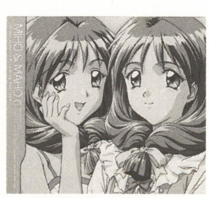
咲き誇るときめきメモリアル2



1 寿 美幸
KMCM-1　¥1,500 (tax in)



2 八重花桜梨
KMCM-2　¥1,500 (tax in)



3 白雪美帆＆真帆
KMCM-3　¥1,500 (tax in)

ときめきメモリアル2のCDシリーズが登場します。題して「ときめきメモリアル2 Blooming Stories」。以下にこのシリーズの特徴をざっとあげさせていただきますね。

①キャラクター別である　②マキシングルである　③ボーカル曲が3曲入っている　④モノログが2編入っている　⑤描き下ろしイラストが3点(私服アップ・私服全身・ドレスアップ)ある

⑥各キャラごとに花をモチーフにしていると，このようになっております。

10月4日に発売されるのは「ハイビスカス・寿 美幸ちゃん(歌はもちろん，いつもキュートな高野直子さん)」「八重桜・八重花桜梨ちゃん(かずさ姉さんの新境地を聴いてね)」「チューリップ・白雪美帆＆真帆ちゃん(2人分がんばりました橘ひかりさん)」の3タイトルです。ボーカルトラックスシリーズとはまたひと味ちがう，彼女たちの歌の魅力を存分に味わってくださいね。

おお！ドラマCDだ！

コナミレーベル久々のドラマCDです。「ときめきメモリアル　ドラマシリーズ　旅立ちの詩」以来，1年半ぶりぐらい久々のドラマCDです。つくり方を忘れかけていたドラマCDです！(おいおい)

ゲームは去年の11月に出ていたので，いずれ発売されるだろうという予測はついていたかもしれませんが，「ときめきメモリアル2」のドラマCDが，ついに出ます！とりあえず今回は全3巻。10月から3か月連続でリリース予定。内容のほうは9月に発売された「Substories　vol.1」のあと，2学期始業式～のお話しなので，CDを聞く前にそちらをプレイしていただくとベストですな。

1巻目のお話しは，めげない不幸少女，寿美幸ちゃんの物語。いつも前向きで明るい美幸ちゃんの，涙なくしては聞けない，切ない青春ラブストーリーです。ああっ！　思い出すだけで涙がっ！！！



KMCA-68　¥2,854 (tax in)

ドラマCD恒例のイメージソングは，キレイなお姉さんは好きですか？　麻生華澄先生役，鳥居美沙さんが歌う「ミントの坂道」を収録。あ～，なんかもう抱きしめられたいって感じなのさ！そして，ボーナストラックには「超鉄鋼ロボ ゴッドライバー」がっ！…がっ！といわれてもわかんねぇよ，と思う方も多いと思いますが，ゲーム本編をプレイした人なら知っているであろう「ゴッドリラー」の続編として制作されたテレビアニメのことなのだ。…っていうか「ときメモ2」に出演されている声優さんたちを使ったおバカな企画なので，軽～く聞いてくださいまし(とは言いつつもけっこう細かい設定つくってあるんですが，公開する場所ないやんけ！)。

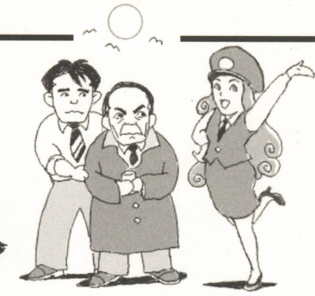
いわきちですか!?
～どうしましょう？の巻～

…このコーナー，終わってもいいですかね。どうですか？(へなちょこモードまっしぐら)

http://www.konami.co.jp/kme/

コーエー番デカが贈る

コーエー 窓際デカ最前線



横浜の片隅にひっそりと棲息する，窓際デカ長とその部下達。
その任務とは…謎のゲーム会社コーエーの悪事を暴き出し，事件を未然に防ぐことだった！

株式会社コーエー
http://www.koei.co.jp/

「『信長無双』が出る際には，鈴木重秀をよろしく」（三重県 Mさん）

デカ長：『真・三國無双』の信長バージョンが出るか出ないかなんて，俺は知ったこっちゃないが，鉄砲隊マニアの気持ちは理解できるな。

刑事４：デカ長でありながら，銃器を肯定するようなその発言…。凶悪犯罪が溢れる昨今，立場上いけないんじゃないんですか？

デカ長：い，いや，鉄砲がいいと言ってるんじゃなくて。鉄砲隊がいいと言っただけなんだが…。

刑事４：なんにせよ，飛び道具がお好きだなんて，意外とデカ長は肉弾戦には弱いんじゃないでしょうね～？

報告書

コードネーム「月餅3号」。この大地を切り裂くような激しい「竜巻」が目の前に現れたとき，私は恐怖のあまり脳味噌が硬直し，轟音の中に立ちすくんでしまった。そして今，皆が知るべくもない，恐るべき実体を知ってしまった私は，コードネームの名付け親としての責任感からも，その危険性に対して警鐘を鳴らさなければならない。

思い起こせば，初代窓際デカが悪の組織コーエーに立ち向かい，玉砕の果てに罪のない刑事達をさらなる地獄に陥れていくという，悪魔のような無限ループを作りだしたキッカケが『決戦』。このプロジェクトが再始動というだけでも大問題だというのに，そのプロジェクトが，さらにパワーアップした内容で，全世界を恐怖に陥れようとしている噂を聞きつけたのである。

夕暮れ時のベルファーレ…。いかにも，黒髪ならぬ黒顔の妖怪が山から舞い降りてきそうな，おどろおどろしい雰囲気の中，『決戦2』制作発表会と称するイベントが開催された。場内のざわめきの中，これから始まろうとする催しを，今か今かと待ち受けているとき，見目麗しいコンパニオンのお姉さんが，琥珀色のアルコールをワタクシに手渡してくれた。おお，イッツマイエナジー！喜び勇んで液体を口に含んだ瞬間，待ってましたとばかりに「グワーン！」という銅鑼の音が鳴り響く。そしていかめしいメイクの京劇役者がいきなりホール中央で舞い始めたではないか！舞台はそのまま，開発者の紹介



などを経て驚愕の実機デモが始まる。「統括ディレクターの渥美くん，妖術の竜巻をちょっとやってみてくれる？」

「はーい」

シブサワ・コウと，統括ディレクター2人の軽快なやりとりの中，正面のステージのモニターには，卑弥呼らしき乙女が宙に浮き始めた。彼女が念じたその瞬間！広大な戦場の真ん中にどす黒い渦が巻きおこり，戦場の人馬もろとも上空に巻きあげはじめたではないか！！し，



自然現象をあやつり，有象無象の人間達を一瞬にして葬り去る，この極悪非道な所業！！単純な竜巻シミュレーションのゲームとは思えない，その邪悪ぶりには腰を抜かしてしまう。

「いや，竜巻シミュレーションじゃなくて「決戦2」は三國志をモチーフとしたエンタテイメントなんですよ！全作では関ヶ原を主体とした，壮大なるドラマで魅せたワケなんですけど，それにまさるとも劣らないファンタジックドラマがまた，みなさんの前にお目見えするんでーす！ワンダホー！」

コーエー社員の説明を受けるが，ワタクシはショックのあまり言葉もない。手みやげにと渡された，まんまるの巨大な月餅をほおばりながら，私は考えた。この竜巻シミュレーションが今年の冬，日本各地でばらまかれてしまったら，多くの惨劇が引き起こされ，警察の仕事が増えるばかりに違いない。過労のあまり，非力なるワタクシでさえ暴動を起こしてしまうに違いない！今のうちになんとか阻止できないものかーーー！？ゲフッ。

デカ長：俺には土産は無いのか。

刑事３：いや，思いがけずおいしかったものですから…。

デカ長：お前ってやつは！上司を思いやる気持ちがないから，いつまでたっても駄目なんだ！

今月の押収品 ①

『三國志Ⅶ コンプリートガイド上』



PS2版完全対応のガイド。たまにはワタクシも完全な仕事をコンプリートしてみたいもんだ！

今月の押収品 ②



11月開催予定のイベント，ネオ・ロマンスフェスタ。アンジェファンと遙かファンをまた眠らせない程熱狂させる算段らしいよ。

第18回 婦警さんの㊙情報部屋



はぁい♥♥すっかり涼しくなっちゃってぇ，あったかいお鍋や温泉が恋しくなってきました♥ 婦警さんでーす♥ うふふ，今回は超～♥スクープネタを持ってきましたぁ～♥ ジャジャジャン！ PS2で大ヒットしたリアルタイムシミュレーション『決戦』，その続編が発表されたんでぇ～す！キャー♥♥ 左でも紹介してるけどぉ，なんと舞台は「三國志」の世界っ！しかもぉ～，全然オリジナルのストーリーでぇ，美女・チョウセンちゃんを巡って争う劉備と曹操の，壮大な愛の物語になってるみたいでぇ～す♥ ステキ…♥♥♥♥ さらにさらにぃ～，チョウセンちゃんの顔モデルと声は，あの！中山エミリちゃん！ 謎の少女ヒミコ役は佐伯日菜子ちゃん！ 孫権の妹・孫麗役に野村恵里ちゃん♥ 美少女イドル花盛り♥ なんでぇ～す♥♥ これは必見ヨ♥ あ～～もう楽しみっ♥♥ これはコーエー社内に住み込みで情報ゲットするしかないわネ♥ 随時報告するから楽しみにしててネ～♥ 婦警さんでした♥

善良なるベーマガ読者の諸君，髭面武将などなんでもいい，コーエー近辺で怪しい人物を見つけたら，その人相書きを送ってくれたまえ。採用者には謝礼として特製テレカを用意している。宛先はこちらだ。

〒223-8503神奈川県横浜市港北区箕輪町1-18-12 （株）コーエー 広報部「ベーマガ目安箱」係

システムソフトの エンスー学館

☎810-8665
福岡市中央区天神3-10-30
http://www.systemsoft.co.jp/

前回までのあらすじ。10年ぶりに天下盗りをすべくSLG「天下統一」に挑む「信長様」こと俺は，弱体化しつつあった斎藤と今川を討ち破り，疾風怒濤の快進撃を続けていた。しかし，武蔵国から但馬国まで東西に長く伸びた領土は，ひとたび雪が降れば交通が滞り，その戦線の維持に気苦労が絶えないところ。当主もなかなか大変な役職なのである。おまけに先月号では，信行のことをわが子と書いてしまったが，あれは弟の間違いじゃった。まったくもって面目ない。わが子と弟を間違えるなど，たわけ以上の大ぼけぶりである。さーて，今月はどうなることやら。あと，2回で天下を盗ってしまうつもりでいる俺。当主という役職に，役職手当はつくのだろうか。

天下日記第五回 準備おさおさ怠りなし

■9月5日(1564年春)

時は1564年。戦乱の世に跋扈する戦国大名も，もはや8家となった。その大名家について戦力評価してみよう。

●臼杵家(鑑速)84万石
国数2，武将数15，兵力244
島津家に包囲され風前の灯。

●島津家(貴久)252万石
国数7，武将数15，兵力551
擁する武将は少ないが精鋭揃い。

●佐竹家(義重)179万石
国数3，武将数18，兵力481
上杉家と織田家に挟まれ瀕死。

●松田家(憲秀)8万石
国数0，武将数5，兵力36
佐竹家に滅ぼされるのは時間の問題。

●上杉家(景信)225万石
国数5，武将数35，兵力586
強力な武将と豊かな兵力数を誇る。

●三好家(長慶)255万石
国数7，武将数28，兵力578
宇喜多家が疲弊するのを待っているのか。

●宇喜多家(直家)251万石
国数9，武将数19，兵力244
戦線が伸びきっておりややピンチ。

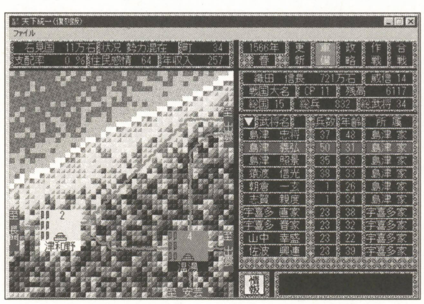
●織田家(信長)652万石
国数15，武将数35，兵力647
最近は冒険をしなくなった(笑)。

こうして見ると，既に陣営は8家ではなく，5家に絞られてきたといえるだろう。ここにきて，佐竹家と上杉家，臼杵家と三好家の同盟は破棄された。F1グランプリでいうならば「周回遅れの動くシケイン」と成り果てた佐竹，臼杵の滅亡は近いはずだ。

織田家はこれまでゴーゴーレッツゴーの拡張路線を歩んできたが，ここはひとまずお家のメンテナンスといこう。兵力を失った武将のために兵を募り，鉄砲を集め，配下の国々の石高を上げることに専念するのだ。最後のひと踏ん張り，ふた踏ん張りに備えるべく，国内の充実を図るのも当主のつとめであろう。

■9月11日(1564年夏)

但馬国に進駐していたわが弟，信行より報告。なに，宇喜多がちょろちょろとちょっかいをかけてきてうるさいとな。なるほど，三好と同盟を結んだ宇喜多は，島津かこの織田を相手にするしかないのだな。よぉーし，ここは一発，宇喜多と同盟じゃ(笑)。信行を使者に，宇喜多家との同盟交渉に臨むぞ…。交渉は成立！　これで，宇喜多は島津と戦うことを余儀なくされたわけじゃ。合掌。



▲遠く石見国で対決中の宇喜多と島津

■9月14日(1564年冬)

下総国，国府台城に潜み，佐竹に滅ぼされるはずだった松田家を誤って討ってしまう(泣)。残るはあと，7家に。

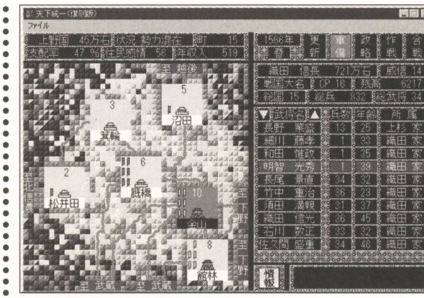
■9月15日(1565年秋)

本日は休日出勤なり。下野国と下総国の佐竹家勢を牽制すべく，敵城に攻め込んだり撤退したりの繰り返し。まあ，敵情視察ってやつだ。いうなれば，スパイ活動ですな。

■9月19日(1566年春)

ついに足利将軍家が，この織田家を頼ってやってきた。人一倍，猜疑心が強くて心の狭いこの信長も，これだけは受け入れねばなるまい。同時に，明智光秀以下3武将が織田家に従属することに。ふっふっふっふっふ…。

よーし，兵の準備，鉄砲の準備は万端整ったぞよ。いよいよ佐竹家を討つときがやってきた。その後は，一家ずつ順番に滅ぼし，天下をわが手中に収めるのじゃ。



▲上杉との対決に備え城の増築を

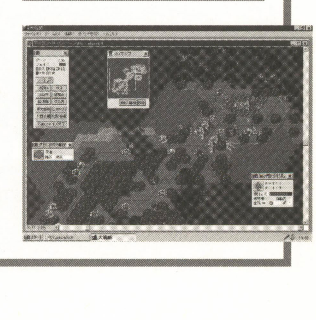
日本シミュレーション紀行（12）「大戦略 for Windows」

1993年に発売された「現代大戦略EX」をベースに，もっとさくさく遊べるゲームとしてリリースされたのが「大戦略 for Windows」である。当初はWindows3.1版として発売されたが，後に改良を受け32ビット化されたアプリケーションを得た。

その改良の際にマップが数十枚追加され，戦闘時のAVIも数種類追加された。

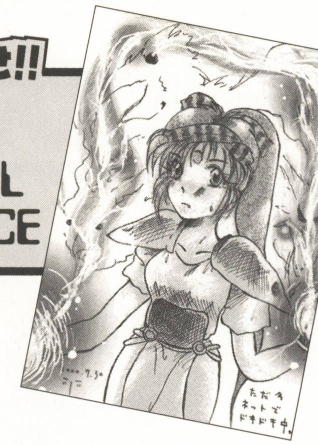
今では廉価版として販売を継続されており，PCゲームとしては異例のロングセラー商品となっている。2000年10月には，その続編「大戦略WIN Ⅱ」がリリースされる予定。現在，鋭意製作中である。

■SPECIFICATION
対応OS：Windows2000/98/95
価格：8,800円（発売当時）
マップ：80枚,48×48ヘックス
国数：最大4か国戦
兵器：約170種類
部隊：40部隊



SEGAのヘンな話題やちょっとお得な情報ならおまかせ!!

ベーセガ
マイコンBASIC SEGA OFFICIAL VARIETY SPACE



◀猿　ともこ

奈美　竹崎さん，竹崎さ～ん！

竹崎　おっ，なんだなんだ。奈美さんが走ってくるぞ……。

奈美　大変なんです，たいへんなんですよ～！

竹崎　たいへんたいへん，生きてくのって大変なんだよね～。また読者からのお便りが来ないとか，そういった事件かい？

奈美　ちがいます！

竹崎　そうねぇ……じゃ，またなんかソフトの発売日が延期だとか…。

奈美　それも，ち・が・い・ま・す！

竹崎　あ，ドリームキャストダイレクトのことね。そうなんだよ。売上も人気もうなぎ昇りで，企画たてたり営業したりホームページ作ったり，もうおおわらわ。まさに「たいへん」とはこのことだって感じなんだよね～。

奈美　そんなんじゃありません！　とうとうこのコーナーで書くネタがなくなっちゃったんですよう。

竹崎　なんですとっ！

奈美　このコーナーを続けて幾年月…。今までもネタのないことはありましたけれども…(よよよ)。

竹崎　そうだったのかぁ。永らくみなさまに愛されてきたこの「ベーセガ」も今回が最終回ってことになるんですかねぇ……。

奈美　というわけにはいきませんので！

竹崎　心機一転，今日からここは「ベードリームキャストダイレクト」だっ！

奈美　いいかげんにしてください！(ぷんぷん)

竹崎　じつは，この本が出る前に「セガ・サイバークラブ」っていうネットワークを利用したイベントがあったんだけど，急に開催が決まったので，先月号の「ベーセガ」を書いてるときには一切ふれられてなかったんだよね～。

奈美　そして，この本が出る頃には，大盛況のうちに終了している，とゆー。

竹崎　無敵のお笑いコンビも，時間には勝てないということか。

奈美　そーですね，例えば，〆切とか。

竹崎　……。ま，負けないぞぉ。負けてたまるかぁ～っ！　ガク。

（しーーーん……）

奈美　邪魔者もいなくなったところで，サイバークラブで発表された新作タイトルをざっとご紹介しましょう！

竹崎　「デイトナUSA DC(仮)」や「サカつく特大号」なんかは特に注目度が高かったぞ！

奈美　うわ，なんでまた竹崎さんが出てくるんですか!?　それはそうと，「デイトナ」のほうは，いわずと知れたアーケードの人気タイトルのパワーアップ版ですね。オリジナルの追加要素はもちろん，通信対戦にも対応とのことなので期待できますね～。発売は冬予定ですよ。

竹崎　一方の「サカつく」は，もはや説明不要だね。人気サッカークラブ経営シミュレーションゲームの最新作だ。12月発売予定なので，期待して待て！

奈美　そしてそして，サイバークラブにさきがけ，アミューズメントマシンショーにてお披露目となりました，「サンバDEアミーゴ Ver.2000」！

竹崎　今回は，アーケード版の発表と，DC版への移植が同時発表だったということもあってとても盛り上がっていたよね。

奈美　ノリノリ旋風がまたまた自宅へとやって来る日は近い!?

竹崎　「ファンタシースターオンライン」の発売日も12月21日に決まり，21世紀はオコタで「ファンタ」のネットプレイをしながら迎えられるわけだ。あ～あ，早く来ないかなぁ，お正月休み……。

（バキッ！）

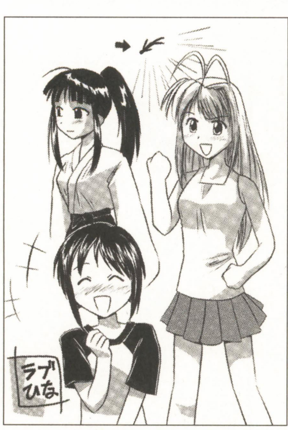
奈美　お正月と言えばテーブルゲームってコトで「ソニックシャッフル」も発表になりましたね！　お馴染みソニックやテイルスたちが活躍するお手軽ゲーム。冬発売予定です。

竹崎　じっくりやり込むタイプのゲームがお好きなアナタには「ドリームスタジオ」。なんと，3Dアドベンチャーゲームが作れるソフトなのだ。こっちは，11月9日発売だ。

奈美　けっこうイロイロできて楽しいんですよ。

竹崎　他にも，「クイズ　ああっ女神さまっ」やデ・ジ・キャラットのでじこちゃんが登場するブラウザソフト「でじこのまいブラ」なんかもあったりして，結構充実～。

奈美　そんなわけで，今月も無事，「ベーセガ」が終了しましたね～，ではまた来月～！



◀ぶんちょ

「ラブひな」限定版はご覧になりました？デカいですよね～（A4が四つ分＝B3サイズ）



◀MINO

これはこれは、素敵なさくらさんですね。とても新鮮でよいかんじです



◀吏久

レニの雰囲気と、とても合ってますよね！　これからも投稿、お待ちしてます



◀Aす

お久しぶりです。いつもCGでイラスト送ってくださいましたね。今回はDOA2に挑戦ですか？

このコーナーを充実させるための，ご意見，お便り，イラストなどなどクビを長くしてお待ちしています。採用の方には特製テレカなど，非売品セガグッズをプレゼント。SEGA竹崎がお便りをすべて読んで，面白いコーナーを作っていきたいと思います。すべてのあてさきは，ここや!!
〒160-0032 東京都港区六本木1-4-30 六本木25森ビル18F （株）セガ・エンタープライゼス 宣伝部パブリシティチーム「竹崎と奈美のベーセガ」係

セガCSパブリシティチームのHPはこちら→http://www.sega.co.jp/dreamcast/cspr/

Falcom® NEWS EXPRESS

日本ファルコム株式会社
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
TEL 042-527-6501
FAX 042-528-2714

スタッフ募集中
採用担当BFN係

http://www.falcom.co.jp/



ソーサリアンオリジナル11月9日発売！
豪華予約特典をGetしよう！

「ベリーベストオブソーサリアン ～アート&ミュージック」

1 ベリーベストオブソーサリアン・アート

ソーサリアンの世界観を如実に現すアートの中から，12枚のイラストを厳選。高品質に仕上げました。工夫ひとつで部屋を彩るインテリアに！

2 ベリーベストオブソーサリアン・ミュージック

ゲームミュージックの祖とも評されるソーサリアンミュージック。今なお絶大な人気を誇る膨大な曲の中から厳選した全11曲の完全ベスト盤！

発売まであと1か月と迫った「ソーサリアンオリジナル」。今回の特典は，パッケージ同梱ではなく，予約特典ですので，当然予約しないともらえません。予約特典は，お店で予約したその場でもらえますが，数に限りがありますので，後でいいやと思っていたら，なくなっていて後悔することになるかも。この記事を見たら，今すぐ販売店へ予約にGO！
※販売店によっては実施されない場合がありますので，お店の方にお問い合わせください。

2か月連続リリース！
新・英雄伝説Ⅳ朱紅い雫　12月上旬発売！

ソーサリアンオリジナルに続き，何と新朱紅い雫も12月発売決定！朱紅い雫はご存知，白き魔女や海の檻歌とも深いつながりをもっているガガーブ三部作のWindows版最後のタイトルです。今回の朱紅い雫は単なる移植ではなく，オープニングムービーも，新たに作られ，ビジュアルは全てハイカラー。シナリオも完全一新し，前作では単なるゲスト的な扱いだったアルチェムなどのパーティキャラも，ストーリーに絡んできて，逆に主人公のアヴィンよりも活躍したりするみたいです。また，戦闘システムも大幅に変更され，まさに新作と言っていいほどの仕上がりとなっていますので，以前プレイされた方も新鮮な気持ちでプレイできます。白き魔女や海の檻歌から始められた方は，ぜひこの朱紅い雫をプレイして，壮大なガガーブ三部作を堪能してください。





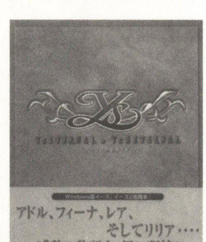
謎の新作？ファルコムホームページで緊急公開！



すでにファルコムホームページをご覧になられた方はご存知かと思いますが，突然予告もなしに緊急公開された，完全新作第2弾！早くも話題騒然となっていますが，まだまだ秘密のヴェールに包まれたこの新作。公開中の画面を見てもかなり派手な画面で，今までのファルコムのゲームには，ちょっとなかったタイプです。気になる方は今すぐファルコムホームページへGO！

http://www.falcom.com/

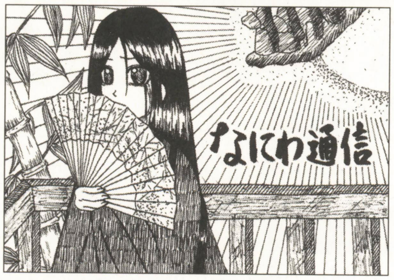
攻略ガイド第２弾！



ソフトバンクパブリッシングよりイースエターナルとイースエターナルⅡが一つとなった攻略ガイドが，ただ今全国の書店で絶賛発売中！イース～イースⅡの世界を完全網羅した永久保存版です。
発売：ソフトバンクパブリッシング
価格：1，800円（税別）



長い間お待たせしていたソーサリアンオリジナルと新朱紅い雫が遂に発売。しかも，2か月連続の発売です。皆さん，お金を貯めておいてくださいね。20世紀最後の年末，たっぷり遊んでください。



タイトル冠文：東京都・ぴんくまっぴー
タイトル・イラスト：宮城県・吏久
本文：暁

満員御礼！
なにわ通信

PRESENTED BY マイコンソフト

ADDRESS● 〒530-0005大阪市北区中之島3-2-4
朝日新聞ビル6F 電波新聞社大阪本社内
マイコンソフト株式会社　なにわ通信係

http://www.dempa.co.jp/MICOMSOFT/

みなさんは，秋の夜長をいかがお過ごしですか？今回は少々ネタ切れ状態なので，マイコンソフトとは全然関係ないことを書いてみたいと思います。

ワンダーウィッチの魅力

10月号で紹介されていましたが，ゲームのプログラムを今から勉強するなら，私はワンダースワンが良いと思います。

現在は，C言語での開発が可能なようですが，できれば高性能なクロス・アセンブラとI/Oポート・アドレスの技術資料も用意してほしいですね。私は，まだワンダーウィッチを購入していないので製品内容については，詳しく知らないのですが,アセンブリ言語の環境が充実しているなら，買ってもいいかなあ～，と思っています。

C言語も良いですが，アセンブリ言語でゲームを作ったほうがスリルがあって楽しいと思いますよ(笑)。

ワンダーウィッチのゲーム開発講座は，今後もずっとベーマガで連載してほしいですね。

ワンダーウィッチでゲーム開発の勉強をした人は，将来立派なプログラマーになると，私は思っています。ベーマガをゲーム専門学校の生徒さん達に，参考書として1人1冊買ってもらえるような本にしてほしいものです。(頑張れ松原さん！)

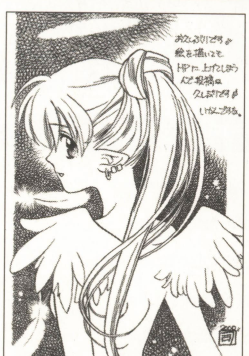
フライヤー

さて，以前より募集しておりましたフライヤー(ペーパー)募集ですが，今回は6人の方に参加していただきました。

鈴木真理子さん，青歌さん，鶏小屋さん，春陽さん，マヲさん，みすこむさん，ご参加ありがとうございました。フライヤーは参加者の方々に配布させていただきました。

参加者が少ないと思われるかもしれませんが，参加したい人が参加したいときに応募していただければ，それで良いのではないかと思います。今後もこのイベントは続けたいと考えております。

ありがたいおハガキのコーナー



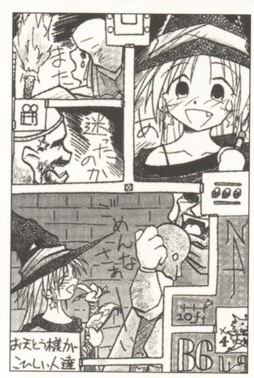
大阪府・さえき司
お久しぶりです～！
可愛らしい天使さんですね。羽根がチャームポイントでしょうか。とても可愛らしいです。



北海道・青歌
貞子ヘアーですか…。
そうですね。さらっとしたヘアーは私も好きですが，貞子ヘアーと言われると，ちょっと恐い(笑)。



長野県・TAC
芸術の秋ですね。秋の夜空に笛の音が溶け込んでいくようですね。
TACさんも寝る前に1曲どうですか？



大阪府・松田ばんれい様へ
方向音痴な冒険者ですか(笑)。
テーブルトーク・ゲームの1シーンでしょうか？マッパーにはしっかりした人を選んでね。



福島県・冬中夏草
美形のおねえさんですね。
マヲさん宛のイラストです。
マヲさんもそろそろ名前を決めてくれるとありがたいですね(笑)



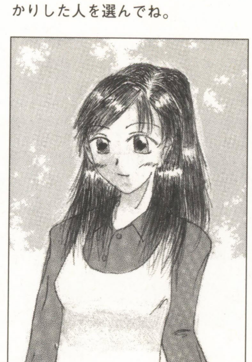
東京都・天野真
夏にお腹を壊したのですか？
市販の緑茶はしぶいから，暑いときにたくさん飲むとお腹を壊します。カゴメの六条麦茶がオススメ。



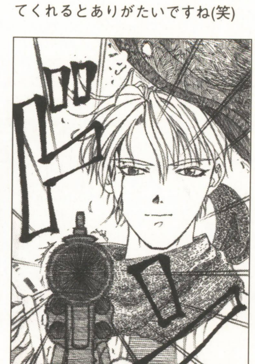
神奈川県・鈴木真理子
なんというか，すごい大迫力で，さらに叫びを感じたので，掲載させていただきました。(笑)これからもよろしくお願いします。



大阪府・ARAI
熊恋シリーズは毎回楽しみにしています。今回はデートの待ち合わせの光景でしょうか。
熊さんの背中に男を感じます。



和歌山県・ヅラChu
はじめまして！このイラストは某有名歌手とのことですが，もしかして，倉木麻衣さんですか？
Secret of my heartは好きです。



千葉県・鈴木有人
鈴木さんの人物画を見るのは久しぶりですね。銃口が大きく描かれていて大迫力です。また描きたくなったら送ってね！

11/9発売「ソーサリアンオリジナル」

Windows98/95(Windows2000/Me対応)

NIHON FALCOM CORPORATION
〒190-0012 東京都立川市曙町1-14-13
☎042(527)6501 http://www.falcom.co.jp/

80年代後半、全てのPCゲームユーザーを熱狂させたRPG



「イースII エターナル」に続き、あの15本のシナリオが完全に甦る！

- 消えた王様の杖
- 失われたタリスマン
- ルシフェルの水門
- 呪われたオアシス
- 盗賊たちの塔
- 暗き沼の魔法使い
- ロマンシア
- 紅玉の謎
- 暗黒の魔道士
- 呪われたクイーンマリー号
- 天の神々たち
- 氷の洞窟
- メデューサの首
- 囚われた魔法使い
- 不老長寿の水

予約するとその場でもらえる!

ベリーベストオブソーサリアン〜ART & MUSIC

(予約者限定非売品)

今お店で「ソーサリアンオリジナル」を予約すると、予約特典「ベリーベストオブソーサリアン〜アート&ミュージック」をその場でプレゼント！ 数量限定だから早い者勝ち！ 今すぐお店へGO!!

(特製LDジャケットサイズのケースに封入)

※詳しくはご購入予定のお店に直接お問い合わせください。

1 ベリーベスト オブ ソーサリアン・アート

1987年に発売され、他に類を見ない独特のゲームシステムで、イースとともに人気を独占したソーサリアン。十余年に渡り繰り広げられてきたその世界観を如実に現わすアートの中から厳選されたイラストを大迫力の大判サイズで高品質に仕上げました。工夫ひとつでインテリアを彩る素敵なアートになります。

2 ベリーベスト オブ ソーサリアン・ミュージック

ゲームミュージックの祖とも評されるソーサリアン・ミュージック。その数百曲に及ぶ膨大な楽曲の中から現在も絶大な支持を得ている超人気曲を厳選収録した珠玉のミュージックCDです。

参加アーティスト：羽田健太郎／つのだ☆ひろ／井上大輔／難波弘之／北島健二／鳴瀬喜博／米光亮

[収録曲]
1．ソーサリアン・SAV「暗黒の魔道士〈ブルー・ドラゴン〉」(編曲&Key：難波弘之／G：北島健二／B：鳴瀬喜博／Dr：そうる透)　2．PC・ソーサリアンVol.3「砂の城」(編曲＆Key：厚見玲衣／Dr：菅沼孝三／B：永井敏巳)　3．PC・ソーサリアンVol.1「トラベラーズ・イン」(編曲：溝口肇)　4．ミディピアノソーサリアンフォーエバー「塔」　5．交響曲ソーサリアン「第３楽章」(編曲：羽田健太郎)　6．PC・ソーサリアンVol.1「ペンタウァⅠ」(編曲＆Key：厚見玲衣／Dr：菅沼孝三／B：永井敏巳)　7．ソーサリアン・SAV「氷の洞窟〈洞窟Ⅱ〉」(編曲&Key：難波弘之／B：鳴瀬喜博／Dr：つのだ☆ひろ／Sax＆Fl：井上大輔)　8．プレプリマ「ソネット」　9．ファルコムJ.D.K.バンド１「CURSED DESERT」　10．PC・ソーサリアンVol.2「米光亮ソーサリアンスーパーメガミックスPart2」　11．ファルコムスペシャルボックス'90「ALL BECAUSE OF YOU」(歌：チャリート)



※額は付いておりません。
またデザイン及び仕様は変更する場合があります。

ソーサリアンオリジナルの最新情報はファルコムホームページで！ http://www.falcom.com/

■ご購入は便利なオンラインショッピングコーナーをご利用ください【falcom.com(ファルコムドットコム)】 ■新規スタッフ大募集（新卒・中途）！ 詳しくはファルコムホームページをご覧ください。

定価550円 本体524円 雑誌18361-11 T1118361110555

第十九巻第十一号通巻二二一号 昭和五十七年十二月六日第三種郵便物認可 二〇〇〇年十月二十五日印刷 二〇〇〇年十一月一日発行
電波新聞社 〒141-8715 東京都品川区東五反田一—十一—十五 電話〇三(三四四五)六一一一

2000

わかる!動かせる!家族全員で
楽しめる!コンピュータの
新しい活用法を満載!!

マイコンBASIC Magazine

11

特集 最新デジタル音楽情報 MP3/AAC/ATRAC3/WMA/TwinVQ

ニュース 次世代H''「フィールエッジ」鮮烈デビュー

http://www.basicmagazine.net/

電波新聞社